

# JOURNAL

## DE CHIMIE MÉDICALE,

### DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

---

#### CHIMIE.

---

#### DE LA PRÉPARATION DE L'HYPOSULFITE DE SOUDE, DES CARACTÈRES INDICANT LA PURETÉ DE CE SEL;

Par M. F.-V. FAGET.

Après avoir observé combien est variable la composition de l'hyposulfite qu'on trouve dans le commerce, M. Faget a reconnu qu'en préparant ce sel 1° avec du bisulfite de soude et du soufre, on obtient beaucoup de sulfate et peu d'hyposulfite, avec une quantité variable de sulphyposulfate; 2° avec du sulfite neutre, quelque pur qu'il soit, on produit beaucoup d'hyposulfite, mais qui contient toujours du sulfate en quantité variable.

Se basant sur ces données, l'auteur indique le procédé suivant comme étant le meilleur pour former l'hyposulfite :

On divise en deux parties égales une dissolution de carbonate alcalin, on sursature l'une par du gaz acide sulfureux, et on la neutralise ensuite par la seconde portion du carbonate. Quand on a sursaturé une dissolution de carbonate par du gaz sulfureux, la liqueur renferme non-seulement tout le gaz qui forme le bisulfite, mais encore celui que l'eau de la dissolution a pu prendre d'autre part. C'est pour ce motif que lorsqu'on

neutralise la première portion par la seconde, on n'obtient jamais une dissolution neutre, mais bien un excès de bisulfite. Il est facile de prévoir qu'en traitant une pareille liqueur par du soufre, on préparera de l'hyposulfite pour la portion du sulfite neutre d'un côté, et du sel de Langlois, ou sulphyposulfate, pour la portion du bisulfite. Il faut donc, avant d'ajouter le soufre à ce liquide, faire bouillir ce dernier afin de chasser l'excès d'acide sulfureux. En opérant de la sorte, la presque totalité du sulfite de soude se trouve transformée en hyposulfite.

Pour s'assurer de la pureté de ce sel, il suffit de rechercher le poids du résidu obtenu par sa calcination, et d'examiner si ce résidu renferme du soufre. Par la calcination l'hyposulfite donne du soufre, du gaz sulfureux, un résidu de sulfate et de soufre. Ce résidu, si le sel est pur, doit être les 44, 6 0/0 environ du poids du sel essayé. On constate facilement la présence du soufre dans le résidu en le dissolvant dans l'eau et en ajoutant une goutte de sous-acétate de plomb, et celle du sulfate par un sel de baryte. De tous les oxydes formés par le soufre, l'hyposulfite est le seul qui donne du soufre à la calcination. Le sulfite neutre de soude en donne aussi à la calcination, mais il ne fournit ni soufre ni acide sulfureux, et le résidu qu'il laisse est égal à 40, 5 0/0 de son poids.

Il faut remarquer aussi que de l'hyposulfite qui ne contient pas de sulfate ne doit pas, *dissous dans une grande quantité d'eau*, précipiter les sels de baryte.

---

#### NOTE SUR LA PRODUCTION DE L'ACIDE NITRIQUE ANHYDRE ;

PAR M. H. DEVILLE.

La recherche d'un procédé exact pour l'analyse des chlorures métalliques volatils et la détermination de l'équivalent des métaux correspondants m'a amené à étudier l'action du

chlore sur les sels anhydres que l'oxyde d'argent forme avec les acides organiques et inorganiques. J'ai l'honneur de soumettre à l'Académie les premiers résultats de ce long travail, dans lequel j'ai rencontré beaucoup de difficultés.

En traitant le nitrate d'argent par le chlore rigoureusement sec, j'ai réussi à isoler l'acide nitrique anhydre, dont l'existence se trouve démontrée par des analyses nombreuses. Cette belle substance se présente sous la forme de cristaux incolores d'un éclat et d'une limpidité parfaite, et qui peuvent acquérir un volume assez considérable. Lorsqu'ils se déposent lentement dans un courant de gaz fortement refroidi, leurs arêtes peuvent acquérir près de 1 centimètre de longueur. L'atmosphère dans laquelle l'acide nitrique anhydre existe à l'état de vapeur et en mélange avec l'acide carbonique peut être tout à fait incolore. Mais, au moment où l'on ferme au chalumeau le tube qui sert de récipient, il se développe une petite proportion d'acide hyponitrique qui donne au gaz une légère teinte rougeâtre. C'est ce qui est arrivé pour le tube renfermant l'échantillon que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie.

L'acide nitrique anhydre cristallise en prismes à six faces, qui paraissent dépendre d'un prisme droit à base rhombe (1). Il fond à une température qui ne dépasse pas beaucoup  $29^{\circ},5$  et bout à  $45^{\circ}$  à peu près. Sa tension à  $10^{\circ}$  est très-considérable.

L'analyse de ce corps présente quelques difficultés à cause de sa tension, qui détermine, au moment où l'on brise l'ampoule, un rapide dégagement de gaz. Bientôt le cuivre s'empare de la vapeur avec une telle avidité, qu'il y a absorption subite et déformation du tube de verre au moyen duquel on

---

(1) Des cristaux d'un plus grand volume me permettront bientôt de fournir une détermination exacte de leur forme.

fait l'expérience. Cependant, en prenant de grandes précautions, j'ai réussi à déterminer des nombres qui ne me laissent plus aucun doute.

Je suis également parvenu à fixer la capacité de saturation qui correspond à la formule  $AzO$ .

L'acide nitrique anhydre s'échauffe beaucoup au contact de l'eau et se dissout sans coloration et sans dégagement de gaz; il produit alors, avec la baryte, le nitrate de baryte, bien reconnaissable à sa forme cristalline.

La décomposition de l'acide nitrique, sous l'influence de la chaleur, paraît commencer à peu près à la température de son ébullition. C'est un obstacle à la détermination de sa densité de vapeur par le procédé de M. Dumas. J'essaye d'y parvenir par un moyen qui aura toujours l'inconvénient de donner des nombres dépendant d'une température trop voisine du point où le corps entre en ébullition.

Le procédé au moyen duquel j'obtiens l'acide nitrique anhydre est très simple; mais la facilité avec laquelle ce corps perce les tubes de caoutchouc impose la nécessité de réunir toutes les pièces de l'appareil par des soudures à la lampe. J'emploie un tube en U capable de contenir 500 grammes de nitrate d'argent, séché dans l'appareil même à  $180^{\circ}$  dans un courant d'acide carbonique sec; à ce tube est soudé un autre tube en U, très large, et muni à sa partie inférieure d'un petit réservoir sphérique soudé. C'est dans ce réservoir que se rendra un liquide qui se développe toujours dans l'opération et qui est excessivement volatil (acide nitreux). Le tube de nitrate d'argent est plongé dans l'eau recouverte d'une légère couche d'huile, et chauffé au moyen d'une lampe à alcool communiquant avec un réservoir à niveau constant. Le chlore doit passer ensuite sur du chlorure de chaux, puis sur de la ponce sulfurique. A la température ordinaire, rien ne paraît se produire. Il faut



chauffer le nitrate d'argent à  $95^{\circ}$ , puis faire tomber rapidement la température à  $58$  ou  $60^{\circ}$ , terme qui ne doit plus être dépassé. Dans les premiers moments il se développe de l'acide hyponitrique, reconnaissable à sa couleur et à sa condensation facile; puis, lorsque la température a atteint le point le plus bas que j'ai assigné, la production des cristaux commence, et ils ont bientôt obstrué le récipient refroidi à  $-21^{\circ}$ . Ils se déposent toujours sur la partie du récipient qui ne plonge pas dans le mélange réfrigérant, et j'ai constaté que la glace seule suffisait pour déterminer leur apparition. Les gaz sont colorés, et la petite sphère du tube refroidi contient une petite quantité de liquide qu'il faut faire sortir de l'appareil avant de transvaser l'acide nitrique. Cette dernière opération se fait très bien en remplaçant le courant du chlore par un courant d'acide carbonique. On cesse alors de refroidir le condenseur, et l'on plonge dans un mélange réfrigérant l'ampoule destinée à recevoir les cristaux et qui est reliée à l'appareil de production au moyen d'un tube de caoutchouc garni d'amiante. Le chlore doit passer très lentement, avec une vitesse de trois à quatre litres par 24 heures. Cependant tout le gaz n'est pas absorbé par le nitrate d'argent; il se développe de l'oxygène. Un appareil ainsi monté marche jour et nuit sans surveillance; on doit seulement renouveler à propos l'acide sulfurique qui déplace le chlore, l'alcool qui alimente la lampe, et les matières du mélange réfrigérant.

J'aurai l'honneur de soumettre bientôt à l'Académie un Mémoire plus complet où se trouveront décrites les propriétés chimiques de l'acide nitrique anhydre, et dans lequel je consignerai le résultat des recherches que je poursuis sur l'action du chlore et de l'acide hypochloreux sur les sels d'argent.

*(Comptes rendus de l'Académie des sciences.)*

---

**SUR UN NOUVEAU MODE D'EMPLOI DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ DANS  
L'ANALYSE CHIMIQUE;****Par M. EBELMEN.**

L'acide sullhydrique peut être employé très avantageusement pour séparer certains corps les uns des autres, en les transformant par la voie sèche en sulfures. Il peut arriver alors que l'un des sulfures formés soit inattaquable par les acides, à l'exclusion de l'autre. C'est de la sorte que M. Ebelmen est parvenu à exécuter les analyses suivantes :

**1° Séparation du manganèse et du cobalt.**

On pèse le mélange des deux oxydes qu'il s'agit de séparer, on les chauffe au rouge dans un courant d'hydrogène sulfuré, on laisse refroidir dans le courant gazeux, et on traite par l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique, qui ne dissout que le sulfure de manganèse. Après quelques heures de digestion, on filtre, on fait bouillir la liqueur, on précipite par la potasse, et l'on dose l'oxyde de manganèse. Le résidu noir de sulfure de cobalt resté sur le filtre est repris par l'acide nitrique, et la liqueur précipitée par la potasse.

**2° Séparation du manganèse et du nickel.**

Cette analyse s'exécute de la même manière que la précédente.

**3° Séparation du manganèse et du zinc.**

L'opération est encore la même ; mais les sulfures doivent être traités par l'acide acétique ; et encore, malgré cette précaution, l'oxyde de zinc retient toujours une certaine quantité d'oxyde de manganèse.

**4° Fer et cobalt.**

Quand on traite un mélange d'oxyde de fer et de cobalt à chaud par l'hydrogène sulfuré, et qu'on reprend ensuite par l'acide chlorhydrique, même concentré, on ne dissout presque

pas de fer. Le sulfure de cobalt retient presque tout le sulfure de fer.

Le sulfure de fer que l'on obtient par le peroxyde de fer et l'hydrogène naissant n'étant pas attaqué par l'acide chlorhydrique étendu et froid, M. Ebelmen avait pensé qu'on pourrait peut-être se servir de cette propriété pour séparer le fer du manganèse; mais l'expérience a prouvé qu'il restait toujours avec le sulfure de fer une proportion notable de sulfure de manganèse.

La volatilité de certains sulfures fournit un moyen de séparation qui peut être utilisé dans quelques cas. En voici deux exemples :

*Séparation du fer et de l'arsenic.*

Si l'on chauffe de l'arséniate de fer dans un courant d'hydrogène sulfuré, on sulfure complètement le fer et l'arsenic; mais ce dernier sulfure est entièrement volatilisé.

Quand on fait passer un courant d'hydrogène sulfuré à chaud sur du phosphate de fer, celui-ci se change en phosphate de protoxyde, qui se dissout dans l'acide chlorhydrique sans résidu et sans dégagement d'hydrogène sulfuré.

*Séparation de l'arsenic de l'étain.*

On exécute cette analyse de la même manière que celle qui vient d'être décrite, et le même procédé peut même s'appliquer à l'analyse de l'arséniure d'étain. L'étain qui reste à l'état de sulfure est facilement transformé en acide stannique par le grillage.

---

DES MOYENS DE CONSTATER LA RICHESSE ALCOOLIQUE DES VINS. — OENOMÈTRE, ÉBULLIOSCOPE ET DILATOMÈTRE ALCOOMÉTRIQUES.

Par MM. CONATY, VIDAL et SILBERMANN.

Nous n'avons pas besoin de faire ressortir l'importance du

rôle de l'alcool dans les vins, ni par conséquent l'utilité d'un bon procédé pratique pour reconnaître la richesse alcoolique de ces derniers. Aussi entrons-nous de suite dans le corps même du travail de M. Bussy sur les moyens œnométriques qui ont été proposés jusqu'à présent.

*OEnomètre.* — Le premier instrument qui ait été proposé pour reconnaître la richesse alcoolique des vins est un aréomètre dont les degrés, très étendus, ont été divisés chacun en dix parties, et auquel on a appliqué le nom de *pèse-vin* ou *œnomètre*. Il semblait en effet, *à priori*, qu'un moyen aréométrique pût être employé, puisque le vin, toutes choses égales d'ailleurs, a une densité d'autant moindre que la proportion d'alcool est plus considérable; mais comme le vin, selon sa provenance, renferme avec l'alcool des substances qui en modifient différemment la densité, il peut arriver que tel vin qui contient plus d'alcool que tel autre aura cependant une densité plus grande et marquera moins à l'aréomètre. Ce mode d'essai n'offrait donc aucune certitude.

M. Tabarié a, il est vrai, fort ingénieusement tourné la difficulté qu'offre pour l'exactitude de l'essai la présence des matières autres que l'alcool en dissolution dans le vin. Après avoir déterminé la densité du vin à essayer, il en prend un volume connu, il le fait bouillir jusqu'à ce que tout l'alcool en ait été chassé, il ajoute de l'eau au résidu de façon à reproduire le volume primitif. Il détermine alors la densité de ce mélange, qui doit représenter celle qu'aurait eue le vin s'il n'eût point contenu d'alcool; la différence qui existe entre la densité de ce nouveau liquide et celle du vin lui-même indiquera la richesse alcoolique de ce dernier. Des tables en devaient faire connaître le chiffre. Mais il ne paraît pas que l'auteur ait terminé ce travail.

L'alambic de Descroizilles vint après l'œnomètre. Perfec-



tionné par M. Gay-Lussac, ce moyen est peut-être encore de tous les procédés le plus exact. Il consiste à distiller trois parties du vin, à recueillir le tiers du produit, à prendre le titre, à l'aide de l'alcoomètre à  $+ 15^{\circ}$  de l'eau-de-vie obtenue. En divisant ce titre par 3, on a celui du vin.

Mais il exige une opération qui, bien que fort simple pour les personnes habituées aux manipulations, peut embarrasser les personnes qui y sont étrangères, les amateurs, les négociants en vin, par exemple. C'est de cette considération que sont nés les appareils suivants :

*Ebullioscope Conaty.* — Il est fondé sur le point d'ébullition des liquides alcooliques et s'applique à tous les liquides de cette nature.

Le point d'ébullition de l'eau est à  $+ 100^{\circ}$ , sous la pression barométrique de 0<sup>m</sup>,76. Celui de l'alcool pur, sous la même pression, est à  $+ 78$ . Ce point posé, il en résulte que des mélanges en proportion variée d'alcool et d'eau entreront en ébullition à des degrés différents compris entre 78 et 100 ; que ce degré sera d'autant plus rapproché de 100 que le liquide contiendra plus d'eau, et qu'il sera, au contraire, d'autant plus rapproché de 78 qu'il renfermera plus d'alcool. Une table, indiquant les points d'ébullition des divers mélanges alcooliques, aurait donc bien vite fourni l'indication cherchée.

Dans ces termes, il n'y a rien de plus simple que de reconnaître à l'aide de l'ébullition la richesse alcoolique des mélanges d'alcool et d'eau. Cependant le problème se compliquerait du moment où ces liquides contiendraient des substances en dissolution capables d'affecter leur point d'ébullition. Ainsi tous les sels très avides d'eau et qui n'ont que peu d'affinité pour l'alcool (potasse caustique, carbonate et acétate de potasse) abaissent le point d'ébullition des mélanges et accusent une quantité d'alcool de beaucoup supérieure à celle qu'ils

contiennent réellement. Mais, comme la crème de tartre, la glucose et les autres substances contenues dans le vin ne modifient pas sensiblement son point d'ébullition, il s'ensuit que le procédé de M. Conaty, basé sur le point d'ébullition des liquides alcooliques, est parfaitement applicable à l'essai des vins.

L'appareil de M. Conaty consiste en un simple thermomètre à mercure placé sur une échelle métallique. Celle-ci est divisée de manière que le point correspondant à l'ébullition de l'eau pure marque 0°, c'est-à-dire 0 alcool. Le point inférieur correspondant à l'ébullition de l'alcool pur porte 100° qui indiquent 100 centièmes d'alcool; tout l'espace intermédiaire est divisé d'après l'expérience en degrés qui expriment des centièmes d'alcool depuis 0 jusqu'à 100. Ainsi, lorsqu'en plongeant le thermomètre dans le liquide qu'on veut essayer on voit le mercure indiquer le nombre 12, par exemple, au moment où le vin entre en ébullition, on en conclut que ce vin contient 12 centièmes ou 12 pour 100 d'alcool. L'appareil comprend donc l'échelle thermométrique, l'échelle de correction des pressions, le bouilleur qui vient immédiatement après le thermomètre et enfin le réchaud.

On reconnaît de suite, en raison du facile dégagement de l'alcool sous l'influence de la chaleur, qu'il est important dans cet essai de prendre le chiffre du thermomètre au premier bouillon de l'alcool; plus tard les indications ne seraient pas exactes.

La pression atmosphérique pouvant varier et cette circonstance pouvant influencer l'essai, M. Conaty, pour donner à son procédé toute la rectitude possible et éviter des corrections compliquées, a imaginé une échelle mobile, dont nous avons déjà parlé, à l'aide de laquelle l'opérateur peut se mettre avec la plus grande facilité dans les conditions voulues.

Le procédé de M. Conaty est exact, selon M. Bussy, à 1/100<sup>e</sup> près; en admettant, toutefois, que le liquide expérimenté ne contiendra point les substances qui peuvent influencer sensiblement son point d'ébullition.

*Ebullioscope Vidal.* — M. l'abbé Brossard-Vidal a fait connaître, il y a déjà plusieurs années, c'est-à-dire bien avant que M. Conaty ne fût connaître le sien, sous ce nom d'*ebullioscope*, un petit appareil bouilleur fondé exactement sur le même principe que celui que nous venons de décrire. Mais les indications, au lieu d'être fournies directement par l'allongement de la colonne de mercure, sont rapportées à l'aide d'une aiguille sur un cadran divisé au moyen d'un mécanisme semblable à celui qu'on emploie dans la construction des baromètres à cadran. Il est plus compliqué et moins exact que le premier.

*Dilatomètre alcoométrique.* — De même que l'alcool et l'eau ont un point d'ébullition spécial pour chacun d'eux, de même ces deux liquides, sous l'influence de la chaleur, se dilatent d'une mesure propre aussi à chacun d'eux. L'eau, en effet, en passant de 0° à 100°, se dilate de 0,0466 de son volume primitif, tandis que l'alcool, dans les mêmes circonstances, se dilate de 0,1254. Maintenant, si nous supposons des mélanges d'eau et d'alcool, il est évident qu'en les soumettant à une même élévation de température ils se dilateront d'autant plus qu'ils renfermeront plus d'alcool, et d'autant moins qu'ils contiendront plus d'eau.

Il ne s'agira donc, pour connaître la richesse alcoolique d'un mélange, que de connaître exactement la quantité dont il se dilate pour une élévation de température connue.

L'appareil de M. Silbermann est justement destiné à faire connaître facilement ce résultat.

L'auteur a pris l'élévation de température entre 25 et 50°.

comme étant deux températures faciles à obtenir dans la pratique ; son instrument se compose d'une plaque en cuivre sur laquelle est fixé un thermomètre à mercure à réservoir cylindrique allongé. Sur cette plaque en cuivre sont marqués deux traits perpendiculaires et la colonne de mercure ; le trait inférieur correspond à la température de  $25^{\circ}$ , celui du haut correspond à  $50^{\circ}$ .

A côté et parallèlement au tube thermométrique se trouve placée une pipette cylindrique dans la forme d'un gros thermomètre. Un trait inférieur indique la quantité de liqueur qu'on doit introduire dedans. A une certaine distance, au-dessus, se trouve le 0 ; c'est le point correspondant à la dilatation de l'eau à  $50^{\circ}$  ; plus haut se trouve le nombre 100 correspondant à la dilatation de l'alcool pur pour la même température. L'intervalle entre 0 et 100 est divisé en 100° qui correspondent à la dilatation des divers mélanges.

Pour se servir de l'instrument, on le plonge dans le mélange ou le vin qu'on veut essayer ; on ouvre la pipette en dessus et l'on y fait monter, à l'aide d'un piston, une quantité de liquide déterminée. On a, d'une autre part, un petit vase en cuivre renfermant de l'eau chaude ; on y plonge l'instrument, et, lorsque la température est exactement à  $25^{\circ}$ , on laisse écouler un peu de liquide de la pipette jusqu'à ce que le niveau soit descendu en G. Arrivé à ce point, on ferme l'ouverture inférieure et on élève la température de l'eau à  $50^{\circ}$ . A ce moment on regarde la hauteur de la colonne du liquide de la pipette, et le degré qu'elle indique fait connaître en centièmes la quantité d'alcool contenu dans le liquide essayé.

S'il n'existe aucune substance soluble dans un liquide alcoolique que puisse modifier sa dilatation normale, nous n'hésitons pas à considérer le principe adopté par M. Silbermann pour base de son procédé alcoométrique comme préférable à tous



autres, en raison de la facilité avec laquelle il peut être mis en pratique.

(*Union médicale.*)

---

OBSERVATIONS SUR LES PROPORTIONS DE GAZ ACIDE CARBONIQUE EXHALÉES PAR LES CHEVAUX DANS L'ÉTAT DE REPOS, ET APRÈS UN EXERCICE PLUS OU MOINS LONG; ET SUR CELLES QUE LAISSENT DÉGAGER LES ANIMAUX DE LA MÊME ESPÈCE DANS DIVERS ÉTATS MORBIDES;

PAR J.-L. LASSAIGNE.

Les expériences auxquelles nous nous sommes livrés à différentes époques nous ont déjà fait connaître les proportions d'acide carbonique qu'exhalent en un temps donné les chevaux dans l'état de santé. Les résultats que nous avons obtenus nous ont permis de déduire plusieurs faits importants relatifs à l'hygiène des habitations destinées à ces animaux.

Dans le nouveau travail que nous présentons et qui a été entrepris avec le concours de notre collègue M. le professeur Bouley, nous avons essayé de déterminer dans une série d'expériences comparatives les changements qui étaient survenus dans l'air respiré par les mêmes animaux, avant et après un exercice plus ou moins soutenu.

Tous les faits que nous avons observés l'ont été dans les mêmes conditions. L'air qui avait servi à la respiration des animaux était limité; son volume renfermé dans la boxe où l'on expérimentait a été trouvé par le calcul de 47 mètres cubes 34, égalant 47,340 litres. C'est au milieu de cette masse d'air que l'animal était placé et respirait librement pendant une heure; après ce laps de temps, une prise d'air était faite au moyen d'un flacon sec rempli de mercure qu'on débouchait auprès de l'animal dans l'écurie. Cet échantillon d'air, recueilli avec la précaution de bien boucher le flacon et d'en renverser l'ouverture dans du mercure, était transporté dans le labora-

toire et soumis à l'analyse. Cette partie de l'opération était exécutée sur la cuve à mercure en absorbant d'abord le gaz acide carbonique par un solutum concentré de potasse caustique et déterminant ensuite le rapport de l'azote à l'oxygène par la combustion lente du phosphore.

La proportion de gaz acide carbonique trouvée dans l'air respiré par l'animal a été calculée pour le volume d'air contenu dans la boxe où l'expérience avait été faite, et on a déduit de cette quantité celle que renferme l'air dans les conditions ordinaires.

Le volume d'acide carbonique produit, évalué en litres, a été corrigé des effets de la température et de la pression atmosphérique par le calcul; c'est sur la proportion de ce gaz ramené à 0 température et à 0<sup>m</sup> 76 de pression que l'on a calculé la quantité de carbone brûlé pendant une heure et ensuite pour un intervalle de 24 heures.

Le résumé des expériences entreprises est rapporté dans les tableaux que nous transcrivons ci-dessous.

*Première expérience.* (Cheval sain, avant l'exercice.)

Température + 15°; pression atmosphérique..... 0 mèl., 770

Volume d'acide carbonique produit en une heure..... 179 litres., 99

Volume à 0..... 170, 42

Volume à 0<sup>m</sup>,760..... 172, 66

Poids de ce gaz..... 341 gram., 69

Carbone brûlé en une heure..... 93, 38

Carbone brûlé en 24 heures..... 2241, 12

*Deuxième expérience.* (Cheval sain, après un exercice continué pendant un quart d'heure.)

Température + 15°; pression atmosphérique..... 0 mèl., 770

Volume d'acide carbonique produit en  
une heure . . . . . 392 litres., 92

Volume du même gaz à 0 . . . . . 372, 02

Volume du même gaz à 0<sup>m</sup>,760 . . . . . 376, 91

Poids de ce gaz . . . . . 745 gram., 90

Carbone brûlé en une heure . . . . . 203, 63

Carbone brûlé en 24 heures . . . . . 4887, 12

*Troisième expérience.* (Cheval sain, avant l'exercice.)

Température + 15°; pression atmos-  
phérique . . . . . 0 mèl., 770

Volume d'acide carbonique produit.. 355 litres, 05

Volume à 0<sup>t</sup> . . . . . 341, 84

Volume à 0<sup>m</sup>,76 . . . . . 346, 33

Poids de ce gaz . . . . . 685 gram., 38

Carbone brûlé en une heure . . . . . 187, 40

Carbone brûlé en 24 heures . . . . . 4490, 40

*Quatrième expérience.* (Cheval sain, après l'exercice.)

Température + 15°; pression atmos-  
phérique . . . . . 0 mèl., 770

Volume d'acide carbonique produit.. 397 litres, 65

Volume à 0 . . . . . 376, 49

Volume à 0<sup>m</sup>,76 . . . . . 381, 44

Poids de ce gaz . . . . . 754 gram., 88

Carbone brûlé en 1 heure . . . . . 206, 40

Carbone brûlé en 24 heures . . . . . 4945, 68

*Cinquième expérience.* (Cheval arabe de pur sang.)

Sur un cheval de cette race, il a été constaté que la propor-  
tion de carbone brûlé par heure *avant* et *après* l'exercice était  
la même; elle s'est élevée à 232 grammes 48, ce qui porte la  
quantité pour 24 heures à 5 kil., 579, 59, ou 5579 gram., 59.

Ce fait présente donc une exception remarquable.

*Sixième expérience.* (Cheval affecté d'hydrothorax.)

Température + 15°; pression atmos-

phérique..... 0 mèt., 770

Volume d'acide carbonique produit.. 94 litres, 68

Volume à 0..... 93, 19

Volume à 0<sup>m</sup>, 76..... 94, 41

Poids de ce gaz..... 186 gram., 83

Carbone brûlé en une heure..... 51,

Carbone brûlé en 24 heures..... 1 k. 224.

*Septième expérience.* (Cheval attaqué de tétanos traumatique.)

Température + 15°; pression atmos-

phérique..... 0 mèt., 76

Volume d'acide carbonique produit.. 601 litres, 29

Volume à 0..... 569, 30

Volume à 0<sup>m</sup>, 760..... 570, 40

Poids de ce gaz..... 1126 gram.

Carbone brûlé en une heure..... 307, 6

Carbone brûlé en 24 heures..... 7382.

*Huitième expérience.* (Cheval morveux.)

Température + 15°; pression atmos-

phérique..... 0 mèt., 770

Volume d'acide carbonique..... 293 litres, 50

Volume à 0..... 277, 87

Volume à 0<sup>m</sup>, 760..... 281, 52

Poids de ce gaz..... 557 gram., 12

Carbone brûlé en une heure..... 152, 09

Carbone brûlé en 24 heures..... 3650, 16

*Neuvième expérience.* (Cheval sain, après l'exercice d'un quart d'heure.)



Température + 15°; pression atmosphérique.....	0 mètr.,	770
Volume d'acide carbonique produit.....	397 litres,	65
Volume à 0.....	376,	49
Volume à 0 <sup>m</sup> ,76.....	381,	44
Poids de ce gaz.....	754 gram.,	88
Carbone brûlé en une heure.....	206,	07
Carbone brûlé en 24 heures.....	4945,	68

### Conclusions.

Les faits consignés dans le travail qui précède peuvent être formulés par les propositions suivantes :

1° La proportion de gaz acide carbonique exhalée par la respiration, dans des temps égaux, augmente le plus ordinairement chez le cheval après un exercice plus ou moins prolongé qui active les fonctions du poumon ;

2° Dans le cheval arabe, de pur sang, l'exhalation du gaz acide carbonique n'est pas sensiblement modifiée après une course plus ou moins longue ; elle est toutefois supérieure à celle exhalée par des chevaux communs de race différente ;

3° Dans les affections où l'organe pulmonaire éprouve une gêne matérielle (comme dans l'hydrothorax), la quantité d'acide carbonique exhalée diminue considérablement ;

4° Les affections aiguës, inflammatoires, en excitant les fonctions du poumon, donnent lieu à un plus grand développement d'acide carbonique.

### CONGÉLATION DU PROTOXYDE D'AZOTE ET DE L'ALCOOL ;

Par M. DESPRETZ.

Dans son ouvrage intitulé *Nouvelle branche de physique*, un de nos confrères des plus distingués, M. Bouigny, d'Evreux, dit (p. 120) : « La manière dont se comporte l'acide sulfureux

- dans le vide est si nettement caractérisée, que je n'hésite pas
- à dire que les autres gaz, liquéfiés par l'illustre Faraday, se
- comporteront de même. »

M. Despretz a réalisé cette prédiction pour le protoxyde d'azote. Il a jeté de ce gaz liquéfié sur une capsule de platine à la température ordinaire, et sur la même capsule portée à la chaleur rouge. Dans l'un et l'autre cas, le liquide a pris immédiatement l'état sphéroïdal et s'est volatilisé lentement. N'est-il pas remarquable qu'un gaz, qui exige plus de 40 atmosphères pour être liquéfié, se conserve liquide sur un corps chauffé au rouge sous la pression ordinaire ? Bien plus, M. Despretz, ayant versé du protoxyde dans une capsule d'argent posée sur une brique chaude et placé le tout sous le récipient d'une machine pneumatique, a vu dès les premiers coups de piston le liquide se couvrir d'une couche blanche et bientôt se transformer en une masse légère semblable à des flocons de neige.

M. Despretz est également parvenu à coaguler, imparfaitement il est vrai, l'alcool absolu à l'aide d'un mélange de protoxyde d'azote liquéfié, d'acide carbonique solidifié et d'éther.

---

## TOXICOLOGIE.

---

### EMPOISONNEMENT PAR LA STRYCHNINE.

Monsieur Chevallier,

Permettez-moi de vous signaler un fait dont j'ai été témoin il y a déjà quelque temps.

Un de nos confrères, M. L., depuis longtemps affecté d'une amaurose qui a fini par lui faire perdre totalement la vue, ne pouvant nullement se faire à sa nouvelle position, résolut de mettre un terme à ses jours en s'empoisonnant. A cet effet, il avala une pommade composée comme il suit :

Axonge..... 5 grammes.

Strychnine..... 0,12 centigr.

Extrait de belladone..... 0,50 centigr.

Cette pommade lui avait été prescrite en frictions sur les tempes et les sourcils.

Trois heures s'étaient écoulées à partir de son ingestion, lorsque le malade me fit l'aveu de ce qu'il avait fait. Je m'empressai de lui donner immédiatement une potion vomitive, qui, en procurant l'expulsion de la pommade, prévint tout dérangement et probablement la mort de M. L.

Les matières vomies consistaient dans un liquide glaireux, d'une couleur blanc-jaunâtre, que surnageait, ou plutôt au milieu duquel nageait un corps grassex, d'une teinte brun-noirâtre, corps gras qui n'était que la pommade.

Jusqu'au moment de l'administration du vomitif, c'est-à-dire pendant tout le temps que la substance toxique est restée dans l'estomac, le malade n'a point présenté des symptômes d'empoisonnement, symptômes trop caractéristiques pour passer inaperçus, si ce n'est une certaine exaltation, du trouble, de la préoccupation répandus sur toute sa personne; il a parfaitement conservé ses facultés intellectuelles, puisqu'il a testé; l'air égaré, incertain, qu'il présentait, a frappé toutes les personnes qui l'ont vu et qui, comme moi encore, en ignorant la cause, ont cherché à le calmer en lui adressant des paroles sympathiques. Lorsque je lui donnai l'émétique, il n'accusa aucune douleur; il trouvait seulement le ventre lourd, pesant, et la digestion pénible; une heure et demie auparavant, il avait bu un verre d'eau. Pendant longtemps la saveur amère de la strychnine lui est restée dans la bouche. Au moment de l'administration du tartre stibié, le pouls était agité et battait avec force, effet probable de l'émotion occasionnée dans la famille et chez le malade par l'action qu'il avait commise.

Voilà les symptômes observés et qui ont cessé après le vomissement, c'est-à-dire avec le retour du calme de l'esprit et la conscience d'un grand danger évité. Des boissons adoucissantes furent données au malade.

Comment se fait-il qu'une substance aussi énergique que la strychnine n'ait pas produit dans l'économie un trouble plus grand et même la mort?

Cela me paraît d'autant plus surprenant qu'il s'est écoulé un laps de temps certainement bien long depuis l'ingestion de la pommade jusqu'à l'administration de la potion vomitive (trois heures); que la dose de strychnine était très forte (12 centigrammes); qu'elle avait été avalée en même temps que de l'extrait de belladone, préparation qui demande beaucoup de prudence dans son administration, et dont la dose était assez élevée (50 centigrammes).

Une autre circonstance, qui aurait dû hâter et favoriser singulièrement l'absorption du poison, est celle-ci : la pommade ayant été avalée immédiatement après le repas, s'est trouvée dans l'estomac au moment où l'acte de la digestion se faisait, acte qui devait dégager la strychnine, ainsi que l'extrait de belladone, du corps gras qui, dans cette circonstance, a pu être le principal obstacle à l'assimilation de la substance toxique.

Il n'a pas fallu un temps aussi long ni une dose plus forte de strychnine pour déterminer l'empoisonnement de madame Smyth, empoisonnement rapporté dans le numéro de mars de votre estimable Journal.

Agréez, etc.

G. MORISSE,

*Pharmacien à Langoiran (Gironde).*

---

#### ANTIMOINE DANS LES PATÉS DE FOIES GRAS.

M. Morin vient de constater l'existence de ce métal dans ces



pâtés si recherchés des gastronomes, ce qui ne surprend pas lorsqu'on sait que les éleveurs de volailles du Mans et de l'Alsace ont l'habitude d'ajouter aux matières alimentaires destinées au oies un peu de sulfure d'antimoine dans l'intention d'activer l'engraissement. Disons de suite que ce composé métallique n'est pas en assez forte proportion dans les pâtés pour faire craindre aux gourmets le sort des Bénédictins d'Erfurth, que Valentin fit mourir en voulant les remettre de leur état de maigreur et de faiblesse à l'aide d'une dose un peu trop forte d'un composé d'antimoine.

---

#### EMPOISONNEMENT PAR LE CYANURE DE POTASSIUM.

Nous lisons dans le *Journal de Fécamp* :

Un empoisonnement assez étrange a eu lieu aux Grandes-Ventes.

Un officier de santé avait prescrit à la dame L... un remède dans lequel devait entrer du cyanure de potassium. La dose était trop forte, et, à peine l'injection était-elle faite, que la dame L... était prise de douleurs affreuses révélant tous les indices d'un empoisonnement. Un médecin appelé, ayant examiné l'ordonnance et d'autres bouteilles contenant une préparation semblable à celle qui avait été introduite dans le corps de la victime, déclara que c'était bien en effet un empoisonnement, qu'il n'y avait pas de corps humain capable de résister à une pareille dose. La violence du poison avait été si terrible que la mort avait été presque instantanée.

Les fioles ont été saisies, et le parquet de Dieppe instruit sur cette affaire.

Nous pensons que notre collègue M. Eugène Marchand nous fera connaître ce que cette affaire présentera d'intéressant sous le rapport de la toxicologie et de la médecine légale.

## RÉPONSE A CETTE QUESTION DE MÉDECINE LÉGALE :

*Les terrains arsenifères peuvent-ils transmettre aux matières animales qui y sont enfouies une portion de l'arsenic qu'ils contiennent quelquefois naturellement ?*

La plupart des experts appelés devant les cours d'assises ont eu souvent à discuter une opinion qui était avancée par la défense, à savoir : que l'arsenic décelé dans les organes de cadavres exhumés pouvait avoir été fourni par les couches de terrain avec lesquelles ils avaient été en contact. Cet argument, invoqué dans l'intérêt de l'accusé, venant jeter souvent du doute dans l'esprit des jurés, était combattu avec plus ou moins de force par les experts médecins ou chimistes.

Une question de ce genre avait été soulevée en 1839 par M. Orfila dans ses recherches médico-légales sur l'empoisonnement par l'arsenic, et discutée par ce savant avec toute la logique de l'expérience et du raisonnement (1).

L'expérience avait déjà démontré que les espèces de terres argilo-calcaires ou silico-calcaires qui composent les terrains des cimetières des villes et des campagnes ne renferment que très rarement de l'arsenic en quantité minime et à l'état de composé insoluble. On avait également constaté dans diverses circonstances que l'arsenic extrait des organes d'un cadavre mort empoisonné était en proportion souvent pondérable, tandis que celui retiré d'un poids égal de terre recueillie au-dessus ou au-dessous du cercueil où était renfermé le cadavre s'y trouvait en proportion très minime.

Dans une expertise qui fut confiée dernièrement à MM. Che-

---

(1) On peut consulter des documents qui sont relatifs aux terrains arsenicaux des cimetières et à l'action de ces terrains sur les cadavres dans le t. 10, 2<sup>e</sup> série, du *Journal de chimie médicale*, pag. 505 et 506.

vallier, Lesueur et Lassaigue par l'un de MM. les juges d'instruction du tribunal de première instance de la Seine, après avoir reconnu d'une manière non douteuse l'existence de l'arsenic dans les viscères et les tissus du cadavre, nous examinâmes non-seulement les portions de terre qui avoisinaient le cercueil, mais d'autres recueillies à une assez grande distance de la fosse, et nous nous convainquîmes que celles-ci contenaient des traces excessivement faibles et impondérables d'arsenic.

Comme cette circonstance pouvait donner lieu à la discussion qui s'est tant de fois reproduite devant les assises, nous entreprîmes avec M. Chevallier une expérience qui devait amener une solution non équivoque de la question précitée.

La constatation de l'empoisonnement ayant été faite deux mois et demi après l'inhumation du cadavre, nous plaçâmes au milieu de 1800 grammes de terre arsenifère qui nous avait été envoyée un morceau de foie de bœuf pesant 200 grammes ; le tout fut arrosé d'eau ordinaire et abandonné depuis le 15 décembre 1848 jusqu'au 12 mars 1849 ; après ce temps on retira le morceau de foie qui ne pesait plus que 95 grammes et était en complète putréfaction. Ce morceau, débarrassé avec précaution des couches de terre qui l'entouraient, a été carbonisé par l'acide sulfurique, et le charbon traité par les méthodes ordinaires n'a présenté à l'appareil de Marsh *aucune trace appréciable d'arsenic*.

Cette expérience, dont le résultat ne peut être contesté, établit donc que la très petite proportion d'arsenic qui se rencontre parfois dans certains terrains ne peut se transmettre à la matière organique qui y est enfouie ; que cette matière y subit les diverses phases de la décomposition putride sans s'assimiler ce principe, et que l'opinion contraire est dénuée de fondement et erronée.

A. C. et J. L.

---

**PHARMACIE.**

---

**PRÉPARATION DE L'ONGUENT MERCURIEL ;**

Par M. A. VAN CROMBRUGGHE, pharmacien à Gand.

Je prends un mortier en porcelaine, de grande capacité, et un pilon à large base ; j'y mets 8 grammes de cérat simple, que je triture pendant quelques instants afin de le ramollir ; ensuite j'introduis dans un entonnoir en verre un cornet de papier muni d'une petite ouverture à la base, qui laisse échapper dans le mortier, en filet très fin, 250 grammes de mercure vif, pendant que j'agite le pilon rapidement et circuirement ; à mesure que le mercure tombe, il est parfaitement réduit. J'ajoute après 242 grammes d'axonge fondue et presque refroidie.

---

**NOUVEAU PROCÉDÉ POUR PRÉPARER LES SIROPS A BASE D'EXTRAIT ;**

Par M. TH. HURAUT, pharmacien à Paris.

Le Codex prescrit de préparer les sirops à base d'extrait en faisant dissoudre ce dernier dans huit fois son poids d'eau, filtrant et ajoutant au sirop simple, que l'on a fait évaporer au quart de son poids, la solution limpide. Mais, en opérant ainsi, il reste toujours sur le filtre une certaine quantité, quelquefois très considérable, de produit insoluble ou apothème, quantité qui, du reste, varie avec chaque extrait. On comprend alors combien ces sirops doivent être variables dans leur composition, et par suite dans leurs effets.

Le procédé indiqué par M. Huraut a pour but d'éviter ces dissemblances, et est fondé sur la propriété que possèdent 1° les extraits de se dissoudre entièrement à chaud dans une petite quantité d'eau en donnant une solution limpide ; 2° le sirop de su re de ne pas troubler cette solution ; 3° l'apothème d'ex-



trait de ratanhia d'être aussi sapide, lorsqu'il est dissous, que l'extrait lui-même.

Ainsi donc, en faisant dissoudre à l'aide de la chaleur les extraits bien préparés dans leur poids au plus d'eau, et en mélangeant au sirop cette solution qui doit être d'une limpidité parfaite, on obtient un produit qui ne laisse rien à désirer pour la transparence.

A part quelques extraits essentiellement résineux, comme l'extrait de gaiac, par exemple, tous se comportent avec le sirop de sucre de la même manière ; ainsi, l'on peut préparer de la sorte les sirops de ratanhia, de quinquina, d'opium, d'ipécacuanha, de pavot blanc, de belladone, de thridace.

Ajoutons que ce mode d'opérer permet aussi de préparer ces sirops au fur et à mesure des besoins ; et, en faisant autant de préparations magistrales, on se met à l'abri de l'altération que plusieurs d'entre eux, et en particulier celui de ratanhia, subissent après quelque temps de préparation lorsqu'ils sont renfermés dans des vases non complètement pleins.

---

#### SUR LA PRÉPARATION DE LA LIMONADE CITRIQUE.

Monsieur Chevallier,

Les demandes multipliées que l'on m'adresse de limonade purgative m'ont engagé à rechercher le meilleur mode de préparation de ce nouveau médicament. J'ai répété tous les procédés publiés dans votre estimable Journal pour obtenir le citrate de magnésie parfaitement soluble, je n'ai pu y parvenir, surtout lorsque j'ai dû me borner à une demi-bouteille de liquide pour dissoudre 50 grammes de sel.

Je crois avoir remédié à cet inconvénient que présente le citrate de magnésie en préparant une limonade au citrate de soude. Ma manière d'opérer est des plus simples. Je substitue, dans les proportions indiquées par notre savant confrère de

Fécamp M. Eugène Marchand dans un tableau publié dans le n° d'août 1847, le bicarbonate de soude au sous-carbonate de magnésie.

J'opère à froid et séparément la dissolution des deux sels.

J'introduis dans une demi-bouteille 60 grammes de sirop de sucre, avec un peu de la solution de bicarbonate de soude ; d'autre part, je fais le mélange des deux dissolutions dans une grande capsule de porcelaine ; quand il n'y a plus de dégagement d'acide carbonique, je verse dans la demi-bouteille, que je me hâte de boucher et ficeler.

J'obtiens, par ce procédé extrêmement facile, une limonade agréable tant au goût qu'à la vue, et surtout d'excellents effets.

Si vous pensez que la préparation que je vous sou mets soit digne de figurer dans vos colonnes, publiez-en la formule, et vous rendrez service à nos confrères qui ont pu, comme moi, se trouver embarrassés dans la préparation d'une limonade purgative.

Eugène BLANQUINQUE,

*Pharmacien à Vervins (Aisne).*

---

#### PRÉPARATION D'UN PAPIER ANTIGOUTTEUX ;

Par M. MARQUARDT, pharmacien à Reichenbach.

On prend cire jaune, résine de Bourgogne, térébenthine, de chaque 1 once, poix noire 3 onces, et l'on fait fondre le tout sur le feu. Après la fusion, on enduit avec soin de ce mélange, au moyen d'un gros pinceau à poils flexibles, une feuille de papier satiné, placée sur une plaque de métal que l'on chauffe sur un feu modéré de charbons. On doit s'appliquer surtout à maintenir la chaleur à un degré convenable ; elle ne peut être trop intense, sans cela la masse s'évapore ; mais elle ne peut non plus être trop faible, puisqu'alors le mélange ne saurait pénétrer suffisamment le papier. Ce papier, ajoute l'auteur, pré-

paré de cette manière, est employé ici dans les rhumatismes légers avec un succès constant.

La nouvelle pharmacopée prussienne a accordé une place à la préparation de ce spécifique. L'échantillon que M. Marquardt a envoyé de son papier à M. Bley, un des rédacteurs de l'*Archiv*, est, d'après le témoignage de ce dernier, de la plus grande beauté.

(*Archiv der Pharmacie.*)

V. D. H.

---

SIROP DE MANNE,

*Formule de M. DE SMEDT, de Borgerhout-lès-Anvers*  
(Belgique).

Parmi les nombreuses préparations saccharoliques, le sirop de manne est une de celles dont l'usage en médecine, surtout dans certaines localités, est des plus répandus comme purgatif pour les enfants. C'est aussi une des préparations dont la conservation à l'état de fluidité est des plus difficiles. En effet, après un repos de quelques heures, sa limpidité s'échange en une consistance quasi solide occasionnée par la cristallisation aiguillée de la mannite ; de là l'obligation du pharmacien de recourir à la chaleur de l'eau bouillante afin de faire reprendre au médicament sa forme primitive. Cette opération exigeant une manipulation d'au moins une demi-heure entraîne non-seulement une perte de temps plus ou moins considérable pour l'opérateur, mais même elle devient un inconvénient des plus graves lorsque des circonstances particulières exigent une grande promptitude, par exemple dans le cas où ce purgatif est ordonné pour un enfant en convulsions. D'un autre côté, la nécessité d'opérer un léger changement à cette préparation thérapeutique, quoique déjà, je dois le dire, si simple par elle-même, mérite d'autant plus d'attirer l'attention sérieuse des

pharmaciens, lorsqu'on considère que la consistance de ce saccharolé liquide devient encore presque solide entre les mains de la personne admise à l'administration de ce médicament, car ces personnes ne possédant le plus souvent que peu de connaissances dans ces sortes de manipulations s'y prennent ordinairement si mal, que le petit malade auquel le remède était destiné succombe quelquefois sans avoir reçu le moindre secours de l'art, par suite de la lenteur avec laquelle on a procédé pour lui administrer le purgatif. Telles sont les considérations qui m'ont engagé à donner de la publicité à cette note. Je m'estimerais heureux si le résultat de mes expériences pouvait être de quelque utilité à la science et à l'humanité.

#### SIROP DE MANNE.

Pour éviter dans le sirop de manne les inconvénients que je viens de signaler, voici la formule que je recommande à l'appréciation de mes confrères :

Feuilles de séné.... 2 onces.

On fait infuser dans une quantité suffisante d'eau pour obtenir 16 onces de produit et on y ajoute :

Sucre blanc..... 16 onces.

On fait cuire en consistance sirupeuse, et on ajoute au sirop à moitié refroidi :

Manne dépurée.... 8 onces.

On écrase cette manne dans un mortier de porcelaine en ajoutant le sirop par petites quantités, et l'on triture assez longtemps afin de diviser la manne le plus possible. On continue ainsi jusqu'à refroidissement complet de la masse, et l'on coule le sirop dans de petits flacons pour être conservé pour l'usage.

Ce sirop ainsi préparé se conserve fort longtemps sans subir le moindre changement dans sa consistance; on est seulement obligé de secouer la bouteille.



## POUDRE CONTRE LA GALE.

Il y a plusieurs mois, un cultivateur m'apporta une petite quantité d'une poudre qu'on lui avait vendue pour employer contre la gale. Cette poudre lui ayant été vendue fort cher, il me demanda si j'en avais de semblable. Je le priai de me laisser ce qui lui restait et de revenir dans huit jours.

Cette poudre, d'un gris jaunâtre, était contenue dans une petite fiole. Projetée sur les charbons ardents, elle donna lieu à un dégagement d'acide sulfureux. Sa saveur était alcaline; elle était presque sans odeur. Huit grammes, traités par l'eau distillée bouillante, dans un petit matras, ont donné une liqueur qui, filtrée et évaporée, a laissé un résidu salin pesant 3 gr. 7 centigrammes, et que j'ai reconnu pour être de la potasse du commerce, dite potasse perlasse. La partie insoluble dans l'eau, séchée, pesait 4 grammes 93 centigrammes. Je pensai qu'elle était composée de soufre taché par une certaine quantité de charbon. — Je l'introduisis donc dans une cornue en verre et la soumis à la sublimation. Le soufre se volatilisa et laissa un résidu qui pesait 31 centigrammes et qui n'était effectivement que du charbon.

De ce qui précède il résulte que la poudre qui m'avait été remise était composée, pour 100 parties, de :

Potasse perlasse. . .	38 grammes 45 centigrammes.
Soufre en poudre. . .	57 — 70 —
Charbon . . . . .	3 — 85 —

100 grammes 00 centigramme.

Pour employer cette poudre, qui, m'a-t-on dit, agit bien, on en prend gros comme une noisette qu'on délaye dans le creux de la main avec un peu d'huile d'olive, et on s'en frotte partout où la gale est développée.

Recevez, etc.

HOUDBINE, pharmacien.

Niort, 5 mars 1849.

## NOTE SUR L'ONGUENT ÆGYPTIAC.

Mon cher collègue,

Le mellite d'acétate de cuivre (onguent ægyptiac), plus souvent employé dans la médecine vétérinaire, est rarement vendu par les pharmaciens des villes, qui pourtant doivent en avoir de tout préparé. L'inconvénient qu'offre cette préparation d'attirer l'humidité et de se séparer en deux couches au bout de quelques jours m'a engagé à rechercher quel corps on pourrait y ajouter qui ne nuirait en rien à ses propriétés escharotiques et lui conserverait la consistance qu'il doit avoir, celle d'un miel épais.

Après plusieurs essais, je me suis arrêté au moyen suivant : je joins, aux substances et quantités prescrites au Codex 10 gr. de farine de froment, et je fais cuire jusqu'à ce que ce mellite ait acquis la couleur et la consistance voulues. J'ai dans un des pots de ma pharmacie de ce mellite ainsi préparé, et qui, depuis un an, n'a pas sensiblement perdu la consistance que je lui avais donnée, tout en conservant ses propriétés.

HOUDBINE.

NOTICE PUBLIÉE PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT DE BOMBAY  
POUR LE TRAITEMENT DU CHOLÉRA.

*Formules des médicaments.*

1° *Mixture opiacée :*

Ammoniaque liquide .....	18 grammes.
Essence de menthe poivrée.....	19 —
Teinture d'opium.....	38 —
Eau de vie.....	572 —

2° *Mixture sans opium :*

Solution d'ammoniaque.....	30 —
Teinture de cannelle composée....	45 —
Eau.....	645 —

**3° Pilules :**

Extrait d'opium.....	1,80	—
----------------------	------	---

Poudre de poivre noir.....	2,40	—
----------------------------	------	---

F. S. A. 24 pilules.

Chaque pilule contient 0 gr., 0,75 milligrammes d'extrait d'opium, ou un grain et demi.

**Saignée.** Elle doit être pratiquée seulement quand le pouls est précipité et que les crampes d'estomac se succèdent rapidement et avec intensité.

**Mixture opiacée.** En donner une première dose pour arrêter les coliques, puis une seconde si la première est sans effet.

**Pilules.** Faire prendre une pilule à un adulte et une demi-pilule seulement si le malade n'a pas plus de 15 ans. Au-dessous de cet âge, il ne faut pas faire usage de ce médicament qui ne doit être employé que quand la mixture opiacée est vomie. Quand on a fait prendre une ou une demi-pilule au malade, il faut l'abandonner à un repos absolu pendant trois quarts d'heure au moins et cesser toute médication durant ce laps de temps.

**Mixture sans opium.** Si les vomissements s'arrêtent, administrer toutes les heures ou toutes les deux heures une dose de mixture sans opium jusqu'à ce que le pouls augmente et que la chaleur revienne dans tous les membres.

**Briques chaudes ou sacs de sable chaud.** Les promener le long de l'épine dorsale, des bras et des jambes, pendant qu'on frotte toutes les parties du corps avec des flanelles chaudes.

**Boisson.** Donner à boire le moins possible si on veut arrêter promptement les vomissements. Permettre seulement au malade d'avaler de petites cuillerées d'eau ou de potion données à intervalles de temps très éloignés.

Voici les doses de chacun de ces médicaments qui doivent être données au malade selon son âge :

Adulte 30 gr. de mixture opiacée, 30 gr. de mixture sans opium.

A 16 ans	15	—	15	—
A 8 ans	180 gouttes	—	8	—
A 4 ans	80	—	60 gouttes	—
A 2 ans	40	—	30	—
A 1 an	20	—	15	—

S'il était nécessaire de donner deux fois de la mixture opiacée à un malade âgé de moins de 8 ans, il faudrait n'en donner à la seconde fois qu'une demi-dose.

(Numéro de février du *Pharmaceutical Journal*.)

### TRIBUNAUX.

#### LE MAGNÉTISME ET LES MAGNÉTISEURS DEVANT LES TRIBUNAUX (Belgique).

*Le magnétiseur qui emploie une somnambule à indiquer des remèdes aux malades qui la consultent exerce illégalement, faute de diplôme de médecin, l'art de guérir.*

« Peu importe qu'il paye à l'État patente comme magnétiseur. »

Ainsi l'a jugé un arrêt de la haute cour des Pays-Bas dans l'affaire suivante :

Un sieur de Graaff, magnétiseur, et patenté en cette qualité, était accusé, après avoir plongé dans le sommeil magnétique la femme qui lui sert de somnambule, d'avoir recueilli de sa bouche et par écrit les remèdes qui devaient servir aux malades, dans le but de les employer à l'usage interne, fait qui tombe sous les termes de la loi du 12 mars 1818 sur l'exercice de l'art de guérir. — Graaff fut condamné par un jugement de la cour de Zélande ; il fit appel devant la haute cour pour fausse application de l'article invoqué.

Devant la haute cour, le défenseur de Graaff prétendit que l'article de la loi cité punit celui qui prétend posséder la science



de guérir et la pratiquer sans avoir subi aucun examen ni avoir été reconnu apte à le faire ; mais il ne pouvait atteindre un homme qui exerçait tout bonnement la profession pour laquelle il a été patenté, profession exclusive même de toute science, de toute expérience dans l'art de guérir.

L'avocat général, contrairement aux prétentions du défenseur, n'a pas eu de peine à établir que la contravention à la loi, l'exercice illégal de l'art de guérir, ne consiste pas simplement à usurper la science et l'habileté du médecin, mais bien plutôt dans l'administration de remèdes et de conseils sans posséder les garanties que la loi exige dans l'intérêt général, ce qui était parfaitement le cas incriminé.

Conformément au réquisitoire du ministère public, la cour a statué en ces termes, qui fixent parfaitement le point en litige :

• Attendu qu'il est jugé en fait que le demandeur, requis de fournir à certaine personne des secours médicaux, a plongé sa femme dans un sommeil prétendu magnétique, et a considéré comme propres à guérir le malade en question les remèdes que sa femme révélait dans cet état de somnambulisme : qu'il a alors prescrit les remèdes indiqués par sa femme, dans le but avoué de les faire employer intérieurement ; pour quelles opérations il a compté et reçu salaire ;

• Attendu que le demandeur a allégué que la prescription de remèdes par d'autres que par les hommes de l'art légalement reconnus tels était punissable alors seulement que cette prescription est le résultat d'un prétendu exercice, d'une prétendue connaissance de l'art médical, et que lui, demandeur, patenté comme magnétiseur, n'a exercé que la profession pour laquelle il a patente, et qu'il prescrit des remèdes comme magnétiseur et non comme médecin ;

• Attendu que, fût-il prouvé que le demandeur serait patenté en qualité de magnétiseur, et que la profession de magnétiseur

impliquerait la prescription de remèdes, comme il a été fait dans l'espèce, il ne s'ensuivrait pas pour cela qu'aux cas dont s'agit, l'article 18 de la loi du 12 mars 1818 deviendrait inapplicable ;

• Attendu, en effet, qu'aux termes de l'art. 2 de la loi du 21 mai 1819, les patentes ne sont efficaces que pour autant que l'exercice des professions pour lesquelles on les délivre ne soit pas interdit par les lois et règlements ;

• Que la loi précitée du 12 mars 1818 défend à toute personne non autorisée, c'est-à-dire autre que celles que la loi indique, avec menace de peine, d'exercer une branche quelconque de l'art de guérir, ou une branche autre que celle que cette personne est qualifiée à exercer aux termes de la loi ; d'où suit que l'unique question à résoudre dans l'espèce est celle de savoir si, aux termes de la loi, le demandeur était autorisé à exercer la médecine interne ;

• Attendu que la loi ne range pas les magnétiseurs parmi les personnes qu'elle autorise à traiter les maladies internes, et que le demandeur, en ce qui le concerne personnellement, n'est pas dans la catégorie des individus autorisés à pratiquer la médecine interne ;

• Attendu que le demandeur, en le supposant patenté comme magnétiseur, ne pouvait à ce titre, ainsi qu'il vient d'être dit, exercer, conformément à la loi, la médecine interne ; qu'il a donc été condamné à juste titre, et que le moyen de cassation qu'il invoque est mal fondé ;

• Par ces motifs, la cour rejette, etc., etc. •

*Observation du rédacteur belge.*

Les cours de Liège et de Bruxelles, où la même législation est en vigueur, ont été plus loin : elles ont condamné le magnétiseur qui n'administrait aucun remède, mais simplement de l'eau magnétisée. (*Belgique judiciaire*, t. V, p. 900.)

---

**EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.**

La femme Huet, domiciliée à Paris, a été traduite devant le tribunal de police correctionnelle (8<sup>e</sup> chambre) sous la double prévention d'exercice illégal de la médecine et de débit de préparations pharmaceutiques. Le commissaire de son quartier pratiqua chez elle la saisie d'une quantité considérable de médicaments de toute espèce qui composaient une pharmacie complète. Ces médicaments furent soumis à l'appréciation de M. Chevallier, chimiste, qui, entendu comme témoin à l'audience, déclare que, parmi ces drogues, au nombre de cent soixante-cinq, les unes devaient être considérées comme remèdes secrets, tandis que les autres, préparées selon les prescriptions du Codex, ne pouvaient être vendues que par une personne munie d'un diplôme de pharmacien.

On entend la déposition d'une femme de ménage qui vient déclarer que son ancienne maîtresse, la dame Basse, atteinte d'un cancer, avait reçu les soins de la femme Huet, qui lui avait promis une parfaite guérison au bout de trois mois de traitement, et qui, au bout du compte, l'avait vue mourir entre ses mains. Le témoin se rappelle fort bien que le traitement ne fut pas gratuit, car elle a été chargée par la malade d'acheter et de payer divers médicaments.

Le tribunal a condamné la femme Huet à 25 francs d'amende et ordonné la confiscation des médicaments saisis.

---

**PHARMACIEN. — DROGUES, MÉDICAMENTS. — VENTE. — ACTION.**

**— PRESCRIPTION. — MÉDECIN. — COMPÉTENCE.**

**COUR DE CASSATION (chambre des requêtes).**

*Présidence de M. Lasagni.*

Les rapports existants entre un pharmacien et un médecin, et qui consistent, de la part du premier, à vendre au second des

drogues et médicaments que celui-ci ne revend pas comme pharmacien et dans une officine ouverte au public, mais qu'il se borne à administrer à ses malades, ne peuvent pas être considérés comme des rapports entre marchands. Conséquemment, l'action du pharmacien contre le médecin pour le paiement de ces drogues et médicaments reste soumis à la prescription d'un an établie par l'article 2172 du Code civil. Cette prescription n'est pas limitée au cas où les fournitures faites par le pharmacien de marchandises de son état sont relatives à la maladie personnelle du médecin qui les achète.

En tout cas, le tribunal civil n'est pas compétent pour statuer sur cette action, quoique la somme demandée soit de 300 francs, si la demande n'est faite que sous la déduction d'une somme de 150 francs qu'on reconnaît avoir été payée par le médecin. Dans ce cas, l'assignation ne portant réellement que sur une valeur de 150 francs, elle est de la compétence exclusive du juge de paix.

Admission, au rapport de M. le conseiller Mestadier et sur les conclusions conformes de M. l'avocat-général Montigny, plaidant M<sup>e</sup> Maulde, du pourvoi du sieur Guibert contre un jugement du tribunal civil d'Aurillac.

---

### FALSIFICATIONS.

DU CAFÉ CHICORÉE, SON HISTORIQUE, SA FABRICATION, SES  
FALSIFICATIONS ET DES MOYENS DE LES RECONNAÎTRE.

#### I. — *Historique, fabrication.*

La fabrication d'un café factice, au moyen de la racine de chicorée torréfiée, paraît être originaire de la Hollande, où elle est pratiquée depuis plus d'un siècle. Cette fabrication est restée secrète jusqu'en 1801 ; à cette époque, MM. d'Orban, de



Liège (1), et Giraud importèrent le procédé de fabrication, M. Orban à Liège, et M. Giraud à Hornaing, commune du département du Nord, à 6 kilomètres de Valenciennes.

On trouve dans un mémoire sur le café, dû à M. Payssé, des détails sur la préparation en Hollande du café chicorée; ces détails, transmis en 1806 par Parmentier à MM. les rédacteurs des *Annales de chimie*, sont les suivants :

• La chicorée, destinée à faire la poudre, est cueillie au printemps : les racines, bien nourries, sont transportées à l'atelier, où elles sont mondées de leurs feuilles, lavées pour en enlever la terre (2). On les coupe en six parties, puis on les divise à l'aide d'un instrument analogue au hache-paille des Allemands, et on procède à la dessiccation de ces racines dans des séchoirs ou *tourailles*. Lorsqu'elles sont sèches, on les torréfie dans de grands cylindres en tôle, semblables aux *brûloirs à café*. On pousse la torréfaction plus ou moins loin, suivant la nuance que l'on veut obtenir, et pour cela l'ouvrier a devant lui un échantillon qui sert à le guider. Après la torréfaction, la chicorée est réduite en poudre grossière, et distribuée en paquets de 125, 250 et 500 grammes, qui sont étiquetés, et qui portent le nom du fabricant, ainsi que celui de sa résidence.

• Cette poudre de chicorée est ensuite, en Hollande, mêlée au café dans des proportions très variables : le produit qui en résulte possède une amertume qui est due à la racine de chicorée, et qui est considérée par le vulgaire comme un rafraîchissement très salutaire, qui modifie l'action stimulante du café. Telle est l'idée favorable qu'on s'en est formée, dit M. Payssé, que depuis peu (1806) on se contente d'employer

---

(1) A cette époque, la ville de Liège faisait partie de la France, et se drouvait être le chef-lieu du département de l'Ourthe,

-(2) On ne lave plus les racines, on dit que cette opération leur enlève leur valeur.

cette préparation seule et sans addition de café; et cependant, ajoute-t-il, elle ne possède d'autre vertu que celle de colorer plus ou moins facilement l'eau dans laquelle on la fait bouillir ou infuser, de communiquer au liquide l'amertume des matières extractives que contient la chicorée, et d'être à un prix très médiocre relativement à celui de la semence de café. »

M. Payssé ajoute également que « les semences de pois, de lupins, de fèves, la betterave, la carotte, le navet, le panais, ont été usités dans le même but de remplacer le café. »

En 1814, lorsque la Belgique fut séparée de la France, M. Orban créa une nouvelle fabrique aux environs de Valenciennes, et cet établissement prit de suite une grande importance, par suite des relations commerciales de son fondateur.

La fabrication du café chicorée resta cependant stationnaire et de peu d'importance; mais, depuis vingt ans, elle a pris un développement considérable et est devenue l'objet d'un commerce très important. Jusque dans ces dernières années elle était concentrée dans le département du Nord et surtout dans l'arrondissement de Valenciennes; mais depuis des fabriques se sont élevées dans diverses localités et notamment à Arras, Cambrai, Lille, Paris, Senlis, dans la Normandie, la Bretagne, l'Angleterre (1).

La culture de la chicorée pour obtenir la racine et la convertir en café est devenue pour ces pays une source de prospérité. Dans le Nord, par exemple, les paysans cultivent cette plante, soit sur des terres qui leur appartiennent, soit sur des terres qu'ils louent à cet effet; la chicorée exige une terre profonde, de bonne qualité, bien préparée et travaillée au *louchet*. On sème la chicorée au mois de mai, et on la récolte en octo-

---

(1) L'Angleterre prend en France, depuis deux ans, des quantités considérables de chicorée touraillée.

bre ; quelque temps avant l'arrachement des racines, on fauche les feuilles qu'on donne aux vaches (1). L'extraction de ces racines se fait à l'aide du louchet, puis elles sont portées à proximité des habitations des cultivateurs, où, après les avoir placées en tas, on les recouvre de paille pour les préserver des gelées et surtout du froid des nuits.

Les racines ainsi récoltées sont coupées d'abord longitudinalement, puis transversalement, à la largeur de 5 à 10 centimètres, et on les porte dans les *tourailles* ou séchoirs, qui font le plus souvent partie de l'habitation des cultivateurs, et qui sont chauffées au moyen de charbon dur, espèce d'anthracite qui ne produit pas de fumée (2). Les racines y sont placées en couches de 40 centimètres environ, et on les remue très souvent, afin qu'elles ne brûlent pas et que la dessiccation ait lieu promptement. On fait ainsi quatre opérations en vingt-quatre heures.

Les racines desséchées par le procédé que nous venons d'indiquer sont connues sous le nom de *cossètes* (3) ; elles sont conservées dans des greniers ; mais, en général, les cultivateurs les vendent presque immédiatement aux courtiers ou aux fa-

---

(1) Cette nourriture est substantielle ; mais si elle est donnée seule, le lait des animaux qui en font usage a une saveur désagréable.

(2) On prépare avec ce charbon et de l'argile des briquettes, qui servent à chauffer les tourailles, et le foyer une fois rempli de ces briquettes donne de la chaleur pendant douze heures, sans qu'on ait besoin d'y toucher.

(3) Dans quelques localités on passe ces cossètes à l'aide de claies, pour les séparer des radicules ou *tourillons*. Quelques fabricants ne prennent cependant pas ce soin et les tourillons entrent alors dans la composition du café chicorée ; bien entendu alors que la terre inhérente aux racines fait partie du produit fabriqué ; mais cela n'arrive que pour les qualités inférieures. (Les tourillons valent 3 francs les 100 kilogrammes et les cossètes 20 francs.)

bricants de chicorée ; les prix varient selon l'état de la récolte, les besoins du commerce, etc. Le fabricant de café chicorée torréfie ces cossètes au fur et à mesure de ses besoins. Pour cela, il fait usage de grands *brûloirs à café* placés sous des hottes de cheminée, tirant bien ; les brûloirs sont mis en mouvement par des machines à vapeur, ou par un manège. Lorsque la torréfaction est suffisamment avancée, l'opérateur y ajoute 2 p. 100 de beurre et donne quelque tours aux brûloirs ; cette addition est destinée à *lustrer* la chicorée et à lui donner l'aspect du café torréfié (1). Puis on vide la substance dans des vases en tôle, et après le refroidissement on l'écrase au moyen de meules verticales en pierre, ou mieux au moyen de cylindres de fonte taillés, parce que dans ce dernier cas il se forme moins de poussière. On blute ensuite la poudre obtenue, et pendant cette opération on y ajoute une très petite quantité d'une matière colorante rouge (rouge brun de Prusse), destinée à lui donner une coloration café.

Le produit est ensuite pesé et emballé, puis vendu sous les différents noms de *café chicorée gros grain*, de *chicorée royale*, de *chicorée poudre à canon*, de *semoule*, de *mignonnette*, de *poudre superfine de moka*, de *moka en poudre*, de *café des dames*, de *crème de moka*, de *café pectoral*, de *café de Chartres*, de *café de santé*, de *café des îles*, de *café aux Chinois*, de *café aux Indiens*, de *café aux Jévas*, de *café à la Tom-Pouce*, de *café à la polka*, de *café des colonies*.

La fabrication du café chicorée, avons-nous dit, fait l'objet d'un commerce très important. En effet, on en consomme en France 6,000,000 de kilogrammes, et on exporte de ce produit à l'étranger. Si on consulte les tableaux du commerce de la

---

(1) On assure cependant que cette addition de beurre sert surtout à fixer les poudres rouges que l'on ajoute par fraude à la chicorée.



France, on voit que de 1827 à 1836 il a été expédié de France à l'étranger 458,971 kilogrammes de café chicorée, de la valeur de 321,282 francs, et depuis cette époque les quantités n'ont fait qu'augmenter.

## II. — *Des falsifications du café chicorée et des moyens de les reconnaître.*

La chicorée torréfiée, vendue dans le commerce sous le nom de café chicorée, est souvent allongée par des substances étrangères, et ces fraudes, qui sont mises en pratique dans les lieux mêmes de fabrication, sans être nuisibles à la santé, constituent cependant un délit prévu par l'article 423 du Code pénal et qu'il serait bon de réprimer.

Les moyens qui peuvent servir à faire reconnaître la falsification du café chicorée varient selon les fraudes : nous allons les passer en revue.

1° Falsification de la chicorée par de la brique pilée, par de l'ocre, par de la terre, par les tourillons.

Le moyen de reconnaître ces falsifications est simple : il consiste dans la calcination et le dosage des cendres. Pour cela, on prend le café chicorée que l'on veut examiner, on le fait dessécher à l'étuve ; on en prend 100 grammes, qu'on charbonne et qu'on incinère, puis on prend le poids du résidu :

100 grammes de café chicorée pur donnent de 4 à 5 p. 100 de résidu ; la quantité de résidu qu'on trouve en plus signale la fraude et dans quelle quantité cette fraude a été faite. L'examen des cendres peut faire reconnaître en partie les produits employés pour frauder le café-chicorée.

2° Falsification du café chicorée par le marc de café.

Cette fraude, qui a été essayée en grand à Paris, est facile à reconnaître. A cet effet, on prend le café chicorée suspecté, on le fait sécher à l'étuve ; puis on emplit un verre d'eau, et on projette le mélange par pincées à la surface du liquide : la poudre

de chicorée torréfiée s'imbibe d'eau presque immédiatement et tombe au fond du vase, tandis que le marc de café reste à la surface du liquide.

La manière dont se comportent la chicorée et le marc de café sous la dent peut encore servir à les faire distinguer.

3° Falsification du café chicorée par le pain torréfié, par les débris de semoule, de vermicelle.

Cette falsification se fait à l'aide des croûtes de pain ramassées dans les rues, croûtes qui ne sont pas toujours de la plus grande propreté; elles sont torréfiées au four, puis broyées et mêlées à la poudre de chicorée. A l'aide de l'eau iodée, on peut reconnaître ce mélange. En effet, le produit de la décoction obtenue avec la chicorée pure ne bleuit pas, tandis que le produit provenant de la décoction d'une chicorée mêlée de pain torréfié prend une teinte bleue par l'eau iodée.

Le café chicorée allongé de débris de semoule et de vermicelle torréfié se reconnaît par le même procédé.

Dans tous les cas, il faut avoir soin de beaucoup étendre les décoctions, pour bien observer à la lumière l'action de l'eau iodée sur ces préparations.

4° Falsification du café chicorée par le gland torréfié.

Ce mélange peut être reconnu : 1° par l'eau iodée; 2° par le persulfate de fer.

L'eau iodée, versée en quantité convenable (environ 10 parties d'eau iodée pour une de chicorée) dans une décoction de café chicorée mêlée de gland, prend une teinte bleue marquée, couleur qui disparaît après quelques instants. La décoction de chicorée pure ne fournit pas ce caractère.

Le persulfate de fer, ajouté dans la décoction de café chicorée mêlé de gland, prend une teinte noire, teinte que ne prend pas la décoction de chicorée pure.

5° Falsification du café chicorée par les semences des graminées torréfiées.

Cette falsification se reconnaît très facilement à l'aide de l'eau iodée. On opère avec ce réactif sur une décoction de café chicorée suspecté, et s'il est, en effet, allongé, on obtient une coloration bleue, d'autant plus intense que la quantité de semences de graminées est plus grande.

6° Falsification du café chicorée par les féverolles, les haricots, les pois torréfiés.

Cette falsification peut être reconnue : 1° à l'aide de l'eau iodée qui donne une coloration bleue avec la décoction d'un café chicorée mêlé avec les légumineuses ; 2° à l'aide du persulfate de fer qui donne lieu à une coloration et à un précipité plus ou moins abondant.

Le café chicorée pur ne donne pas lieu à ces réactions.

7° Falsification du café chicorée par les coques de cacao.

On a dit que le café chicorée avait été additionné de coques de cacao. On comprend difficilement que cette fraude ait été pratiquée; mais dans le cas où elle le serait, on la reconnaîtrait par l'examen du mélange à l'aide de la coupe, qui permettrait d'apercevoir des parties des coques dont la texture diffère tout-à-fait de celle de la chicorée. De plus, la poudre de coques de cacao torréfiée n'absorbe pas l'eau comme le fait la chicorée, de façon qu'elle reste à la surface du liquide, et qu'on peut la séparer pour l'examiner.

8° Falsification du café chicorée par la poudre de vieilles écorces.

Quoique l'on n'ait pas encore rencontré cette fraude, bien qu'elle ait été mentionnée, il est bon de dire qu'on pourrait la reconnaître en traitant la décoction par le sulfate de fer qui donne lieu à une coloration et à un précipité.

9° Falsification du café chicorée par la betterave et la carotte torréfiées.

Relativement à ce qui a été dit sur la falsification du café

chicorée au moyen de cafés préparés par la torréfaction des cossètes de betterave et de carottes, on ne connaît, jusqu'à présent, aucun moyen de distinguer ces derniers.

A. CHEVALLIER.

---

#### DES FALSIFICATIONS DES FARINES;

Par M. L.-R. LECANU.

##### *1° Moyen de reconnaître la falsification des farines de blé par la féculé de pommes de terre.*

D'après les modifications que M. Lecanu a fait subir aux procédés employés pour reconnaître cette adultération, l'analyse d'une farine suspectée peut être exécutée de la manière suivante :

Former, avec la farine à examiner et 40 pour 100 de son poids d'eau, une pâte bien liée, bien homogène ; la malaxer sous un filet d'eau, pour en séparer le gluten ; recueillir les eaux de lavage, les agiter de manière à remettre en suspension la totalité des particules déposées, passer le liquide trouble au travers d'un tamis en soie destiné à retenir les débris de gluten et de son entraînés, le décanter dans un vase conique.

Aussitôt qu'un notable dépôt s'y sera formé, sans attendre que l'eau qui le surnagera se soit éclaircie, on la décantera, on la mettra en réserve pour l'examiner au besoin, puis, reprenant le dépôt, on le délayera de nouveau dans de nouvelle eau ; on laissera reposer une seconde fois, comme la première, pendant un temps seulement suffisant pour qu'une portion des particules remises en suspension ait pu se précipiter ; finalement on répétera à cinq ou six fois ces opérations successives sur le dépôt de moins en moins considérable. Le dépôt le plus lent à se former ne contiendra, pour ainsi dire, que de petits globules d'amidon. Les dépôts intermédiaires contiendront de gros globules d'amidon et de petits globules de féculé. Le dépôt



le plus prompt à se former, après avoir d'abord contenu une forte proportion de gros globules de fécule, une faible proportion de petits globules de fécule et de gros globules d'amidon, à la suite des manipulations ci-dessus indiquées, finira par ne plus contenir que de gros globules de fécule.

A l'œil nu, mieux encore à l'œil armé d'une loupe, il présentera l'éclat, le brillant, le grenu des plus belles cassonades de betteraves; au microscope il laissera distinctement apercevoir des globules de fécule; au contact de l'eau de potasse à 1 gramme 25 centigrammes pour 100 d'eau, ils montreront pour la plupart, sur un point quelconque de leurs surfaces, une ouverture circulaire d'un très petit diamètre, parfois remplacée par une petite croix.

Délayés dans un verre de montre avec environ trente fois leur poids d'eau de potasse à 1 gramme 75 centigrammes pour 100, ils donneront naissance à une gelée homogène, transparente, que fera disparaître l'addition d'une plus grande quantité de véhicule. La même gelée étendue en couche mince à la surface d'une plaque de verre, puis légèrement imprégnée d'eau iodée régénérée d'acide chlorhydrique, présentera des vessies colorées en bleu, d'un diamètre égal à cinq ou six fois au moins celui des globules primitifs.

En opérant de la sorte, il est possible, suivant l'auteur, de retrouver dans les farines de blé un centième de leur poids de fécule de pommes de terre.

2° *Moyen de reconnaître les falsifications des farines de blé par les semences de légumineuses (haricots, pois, fèves, lentilles, vesces).*

Lorsqu'il s'agit de reconnaître ces falsifications, les résultats auxquels conduit la marche expérimentale ci-après indiquée ont semblé présenter à M. Lecanu un degré de certitude plus grand que ceux obtenus jusqu'ici.

La farine, convenablement formée en pâte, sera enveloppée d'un tissu en linge et malaxée sous un filet d'eau, sans négliger comme indice de tenir compte de l'odeur de semences de légumineuses, de l'aspect gras que la pâte pourrait présenter, de l'état savonneux qu'offriraient ses eaux de lavage, du peu d'éclat, de ténacité, de plasticité du résidu glutineux. On recueillera les eaux de lavage, on les agitera pour remettre en suspension les molécules qui se seraient déposées, on les passera au travers d'un tamis en soie afin de retenir les débris de gluten, on les partagera en deux portions :

L'une sera abandonnée à elle-même à une température de  $+ 18^{\circ}$  centigrades à  $+ 20^{\circ}$  centigrades, pour essayer de lui faire éprouver la fermentation putride qu'éprouvent, dans ces conditions, les eaux de lavage des légumineuses; tandis que celles des farines privées de gluten, n'éprouvant que la fermentation lactique, ne dégagent que l'odeur du lait aigri.

L'autre sera étendue d'eau, s'il en est besoin, de manière à rendre plus tard sa filtration possible et à faciliter la précipitation des particules en suspension, puis abandonnée au repos. Quand le départ sera complété, on décantera afin d'obtenir séparément, d'une part un liquide A, d'autre part un dépôt B.

Le liquide A sera filtré et concentré avec précaution jusqu'au moment où l'on verra se former à sa surface une pellicule jaunâtre, translucide; alors on laissera refroidir, on filtrera de nouveau pour séparer les quelques flocons d'albumine coagulée que donnent toutes les farines, puis on y versera goutte à goutte un très léger excès d'acide acétique. Pour peu qu'il contienne de la légumine, il s'y produira un dépôt blanc, floconneux, lequel, recueilli et lavé à l'eau pure jusqu'à ce que celle-ci sorte neutre au tournesol, présentera les caractères suivants :

Au microscope, il apparaît sous forme de lamelles à bords

échancrés, comme au reste la plupart des précipités organiques ;

Il est sans couleur, sans odeur, sans saveur ;

Par la dessiccation il acquiert la dureté et la translucidité de la corne ;

L'eau iodée ne le colore pas ;

L'eau froide et l'eau bouillante ne le dissolvent pas et ne lui communiquent pas l'état gélatineux ;

L'alcool ne le dissout également pas ;

L'eau de potasse et l'ammoniaque (1) liquide le dissolvent au contraire très aisément, et ses dissolutions sont précipitées par les acides chlorhydrique, azotique, acétique, voire par les acides oxalique et citrique, contrairement à ce qu'avait annoncé M. Braconnot.

Après avoir subi l'action prolongée de l'eau bouillante, cette matière a perdu sa solubilité dans l'ammoniaque, ainsi que cela a lieu pour l'albumine dont les analogies avec elle sont si nombreuses.

Le dépôt B, à l'exemple du liquide A, sera partagé en deux portions très inégales :

Dans la moins considérable, on recherchera au microscope le tissu réticulé des légumineuses, après l'avoir délayée, en évitant le plus possible de déchirer ce tissu, sur des plaques en verre :

---

(1) La grande solubilité de la légumine dans l'ammoniaque, que l'on sait ne pas attaquer l'amidon à la température ordinaire, permet de l'extraire avec facilité de la farine de pois, de haricots, etc. Il suffit de traiter ces farines par l'ammoniaque liquide, de filtrer les liqueurs après les avoir étendues d'eau si leur viscosité est trop grande, de verser dans les liqueurs filtrées un léger excès d'acide acétique, de recueillir le précipité de légumine, de le laver à l'eau distillée et de le sécher au bain-marie.

Avec de l'eau ordinaire ;

Avec de l'eau iodée qui, colorant en bleu les globules d'amidon, laissera incolore le tissu qui les enveloppe à la manière d'un réseau ;

Avec de l'eau de potasse à 10 pour 100 ;

Avec de l'acide chlorhydrique étendu de son volume d'eau, qui le débarrassera de l'amidon.

Ou bien encore, après l'avoir traitée, dans des verres de montre, par des quantités d'eau de potasse ou d'acide étendu suffisantes pour dissoudre complètement les globules d'amidon, on portera sous le microscope les résidus devenus translucides et comme gélatinoïdes.

La plus considérable sera, à plusieurs reprises, mise en suspension dans l'eau, puis abandonnée au repos le temps seulement nécessaire pour que les globules d'amidon les plus volumineux se soient précipités de préférence, enfin traitée ainsi qu'il a été recommandé de le faire lorsqu'il s'agit d'amener le départ des globules de fécule mélangés aux globules d'amidon de blé ; et ce sera de même la portion la plus rapide à se déposer, par conséquent la plus riche en gros globules, que l'on soumettra à son tour à l'examen microscopique. Il sera très facile d'y reconnaître les globules de légumineuses ; leur forme et leur volume les rapprochent singulièrement, en effet, des globules de fécule, et, chose bien remarquable, lorsqu'on les étudie imprégnés d'eau, ils laissent, pour la plupart, apercevoir tantôt une simple fente longitudinale dirigée dans le sens de leur grand axe, tantôt une double fente se croisant de manière à produire une sorte d'étoile, dans l'un et l'autre cas susceptible de se fermer et de disparaître par la dessiccation, pour se rouvrir et reparaitre par l'humectation, sans que d'ailleurs le contact de l'eau iodée, de l'acide chlorhydrique étendu, de l'eau de potasse faible, mette obstacle à la manifestation de ce singulier phénomène.



Les particules qui restent le plus longtemps suspendues dans l'eau sont principalement, au contraire, des débris de tissu cellulaire ; en sorte que c'est là surtout que l'on a chance de rencontrer celui qui proviendrait des légumineuses.

Si dans une farine suspecte on a constaté la présence :

*Du tissu cellulaire réticulé à mailles hexagonales,*

*Des globules à cicatrice linéaire ou cruciale (1),*

*Celle surtout de la légumine,*

que renferment les semences de légumineuses et qu'on ne retrouve pas dans le blé, on pourra avec certitude conclure à l'existence d'une ou de plusieurs légumineuses.

Et comme, d'après M. Donny, les haricots, les pois et les lentilles ne communiquent pas aux farines la faculté de se colorer sous l'influence successive de l'acide azotique et de l'ammoniaque, ainsi que le font les séveroles et les vesces ; comme aussi, d'après les observations de M. Lecanu, le résidu cellulaire du traitement au bain-marie par l'acide chlorhydrique étendu de trois ou quatre fois son volume d'eau est incolore s'il provient des farines de blé, de haricots, de pois, fortement coloré en rouge lie de vin s'il provient des séveroles, des vesces, des lentilles ; au besoin on pourrait reconnaître si la fraude s'est faite au moyen des haricots ou des pois, des séveroles ou des vesces, ou encore des lentilles.

Quoi qu'il en soit, on peut retrouver, en opérant ainsi qu'il

---

(1) L'existence des fentes simples ou doubles ne saurait suffire à caractériser les globules d'amidon des semences de légumineuses. En effet, M. Lecanu les a retrouvées sur les globules du seigle, pour lequel elles deviendront un caractère d'autant plus précieux, qu'on n'a guère, jusqu'à ce jour, saisi entre la farine de seigle et celle de blé d'autres différences que celles qui résultent de l'odeur, de la saveur particulière du premier, de l'absence de plasticité, de la couleur brune, et de la moindre proportion de gluten qu'il contient.

vient d'être dit, une très minime quantité de farine de légumineuses dans les farines de blé.

---

### HYGIÈNE PUBLIQUE.

---

#### SALUBRITÉ DES HABITATIONS; PÉNALITÉ.

Le conseil communal de Bruxelles a adopté, il y a quelques mois, un règlement autorisant l'administration communale à interdire l'habitation des maisons dont le mauvais état ou la malpropreté serait de nature à compromettre la salubrité publique, et dont les propriétaires se seraient refusés à exécuter les travaux d'assainissement reconnus nécessaires par la commission médicale. Déjà il a été fait application de cette mesure à plusieurs de ces masures où la cupidité de certains spéculateurs parque la classe ouvrière.

---

#### HYGIÈNE DES HABITATIONS.

Dans une de ses dernières séances, le conseil communal de Bruges a entendu un rapport de la commission de salubrité et d'assainissement sur les habitations des classes ouvrières et nécessiteuses. Ce rapport indique les moyens d'introduire les améliorations désirables dans ces habitations.

---

#### DANGER DES POTERIES VERNISSÉES.

Nantes, le 13 mars 1849.

Monsieur le Rédacteur,

Dans votre numéro de janvier 1849, page 49, vous signaliez, d'après les observations de M. Emile Marchand, un cas d'empoisonnement causé par un pot de terre verni dans lequel on avait fait séjourner des cornichons.

Chaque jour nous fait connaître le danger des vernis communs employés dans la poterie.

Voici ce qu'on lit dans un journal de notre ville à ce sujet :

« Un honorable médecin, appelé ces jours derniers auprès d'un pauvre maçon qui se plaignait de fortes coliques, a reconnu dans les accidents de sa maladie les symptômes de l'empoisonnement par le plomb, et a fini par découvrir qu'ils avaient été déterminés progressivement par l'usage d'une boisson fabriquée dans une terrine vernissée, usage devenu de plus en plus fréquent à mesure que la fièvre, causée d'abord par la colique, excitait la soif chez ce pauvre malade, qui allait chercher ainsi un soulagement dans une boisson mortelle.

« L'état de cet homme est fort grave, d'autant plus qu'il se complique d'accidents nerveux signalés par une douleur dans la moelle épinière et par des contractions dans les mains, suites très dangereuses de la colique atroce qu'il éprouve et que l'on désigne vulgairement sous le nom de *colique de plomb*. »

Frappé de la multiplicité de ces faits, j'ai voulu m'assurer par moi-même de la facilité avec laquelle les vernis qui recouvrent la poterie commune sont attaqués par les acides végétaux.

J'ai, dans ce but, fait bouillir avec de l'eau distillée quatre petites pommes dans un pot verni d'environ deux litres de capacité. Après avoir abandonné la liqueur à elle-même deux ou trois jours, j'ai remarqué que le vernis était fortement attaqué dans plusieurs endroits.

L'analyse que j'ai faite de la liqueur m'a procuré une *notable quantité de plomb* tenu en dissolution par les acides végétaux.

Il serait nécessaire, selon moi, que des mesures fussent prises pour éviter le retour de semblables accidents.

Recevez, etc.

LEMÉNANT DU CHÉNAIS.

## ASPHYXIE PAR LES COMBUSTIBLES CHARBONNEUX.

On écrit de Londres le 6 avril 1849 :

Miss Caroline Mann, qui tient une pension de demoiselles à Saint-John's Wood, près de Londres, a employé pour chauffer la salle principale de l'escalier un calorifère d'une invention nouvelle, dans lequel on brûle un combustible dit *préparé*, auquel l'inventeur breveté a donné le nom de *prepared fuel*. Suivant le prospectus il n'y entre aucune substance d'où puissent s'exhaler des vapeurs délétères ; mais ces briquettes sont composées d'un mélange de charbon de bois, de charbon de terre et de tourbe. Ce calorifère étant près d'une chambre étroite où couchaient la cuisinière âgée de vingt-trois ans et trois autres servantes âgées de quinze, dix-sept et dix-huit ans, le gaz acide carbonique a pénétré dans cette chambre et les a asphyxiées. Une seule a été trouvée vivante, et son état inspire encore de si grandes inquiétudes, qu'elle n'a pu être entendue dans l'enquête à laquelle il a été procédé le lendemain par M. Mills, coroner du comté de Middlesex.

Le jury a déclaré que la mort des trois victimes était le résultat des exhalaisons empoisonnées produites par une composition frauduleuse vendue à un prix extravagant, et à laquelle des prospectus dictés par un charlatanisme éhonté attribuent des propriétés merveilleuses. Le jury a déclaré en même temps qu'il n'y avait aucun reproche à faire à miss Caroline Mann, directrice de l'établissement.

Des faits analogues et qui n'ont pas eu autant de gravité ont été constatés à Paris, où l'on a vendu des composés charbonneux que l'on disait pouvoir être brûlés sans craindre le dégagement des gaz qui peuvent déterminer l'asphyxie.

L'administration, qui a été prévenue de ces faits, a pris des précautions pour prévenir les accidents.



---

**OBJETS DIVERS.**

---

**EMPLOI DU COLLODIUM CONTRE LES ESCHARES DU SACRUM.**

Personne n'ignore que les eschares du sacrum constituent une des plus graves complications des maladies aiguës parvenues à la période de convalescence. Bien des moyens ont été mis en usage pour prévenir ce fâcheux accident. De tous ces moyens, le meilleur, sans contredit, est celui qui permet de changer le plus souvent possible les points sur lesquels repose la masse du corps; car c'est surtout à la pression trop prolongée sur un même point qu'est due la mortification des tissus. Il n'y a guère qu'un lit mécanique qui puisse remplir cette première indication; cependant, les coussins à air, de différentes formes, peuvent le remplacer, dans certaines limites, et pourvu qu'on ait soin de les changer souvent de place. Ces deux moyens sont malheureusement d'un emploi trop dispendieux pour pouvoir devenir d'un usage général dans les hôpitaux ou dans la clientèle peu aisée. Il serait donc de la plus grande utilité de pouvoir les remplacer. Parmi les moyens que l'on a proposés dans ce but, la plupart ont pour objet de garantir la région sacrée ou les autres régions sujettes aux eschares des frottements contre les draps de lit, frottements qui contribuent pour une bonne part à la production des eschares; c'est ainsi qu'on a proposé de saupoudrer les draps de lycopode, de son, etc., de recouvrir le sacrum ou les trochanters de sparadrap, etc. Les poudres, sans être complètement inutiles, ne remplissent que très imparfaitement l'indication à laquelle on les destine. Quant au diachylum, nous le considérons comme plus nuisible qu'utile; d'abord, parce qu'il a pour résultat d'amollir les tissus sur lesquels on l'applique, et par conséquent de rendre plus efficace l'influence de la pression; et, en se-

cond lieu, parce qu'il forme promptement des plis qui amènent le même résultat d'une manière plus efficace encore.

C'est afin d'éviter ce double inconvénient qu'on a imaginé de remplacer le diachylon par le collodium, substance qui adhère à la peau beaucoup plus fortement que le sparadrap, et qui en même temps est exempte de toute humidité. Nous avons vu chez M. Piorry une jeune fille en convalescence d'une méningite cérébro-spinale offrant cet amaigrissement extrême qui suit promptement cette maladie, et qui, depuis plus de trente jours qu'elle était couchée immobile sur le sacrum et les trochanters, avait été préservée de l'escharification de ces régions par une couche de collodium appliquée sur la peau. Cette couche a parfaitement résisté aux frottements, et n'a formé aucun pli. C'est donc là un moyen, encore un peu dispendieux malheureusement, mais qu'il convient cependant d'expérimenter.

---

MOYEN SIMPLE ET FACILE D'ARRÊTER LE SANG DES PIQURES  
DE SANGSUES;

par M. CARRÉ aîné.

Le moyen qui a constamment réussi à M. Carré consiste à déchirer de petits morceaux d'amadou qui doivent être d'un diamètre plus petit que celui de la piqûre. Cela préparé, on essuie lestement avec un doigt de la main gauche le sang de la piqûre, et on la rend béante en tirant très légèrement sur l'un de ses côtés. Alors on saisit de la main droite un des fragments d'agaric, et on l'ajuste rapidement dans la piqûre, qu'on abandonne ensuite à elle-même pour qu'elle se contracte et, en se refermant, saisisse l'agaric, qui, en raison de sa dimension, est entré dans la plaie et s'y trouve déjà presque retenu. Cependant, pour empêcher que le sang puisse l'expulser, il est bon de l'y maintenir du bout du doigt, et de tamponner avec

un linge les premières gouttelettes de sang qui transsudent à travers l'agaric; puis on change le doigt qui le maintient, et on tamponne ainsi par un mouvement alternatif des doigts qui séchent très vite l'agaric, et agissent aussi sur le sang qu'il contient et le coagulent rapidement. Le caillot une fois formé, la piqûre se trouve fermée comme elle le serait par un bouchon qui s'ajuste à sa dimension. Il faut veiller à ne pas enlever l'agaric au moment où l'on relève le doigt qui le maintient. On diminuera les chances de cet inconvénient en se poudrant les doigts de colophane.

Rien n'est plus rationnel, plus conforme aux lois de l'hémostase artificielle que ce procédé, dont M. Carré a surtout le mérite d'avoir bien décrit les détails d'exécution; nous indiquerons seulement ici une petite précaution supplémentaire qui nous a toujours paru assurer et accélérer la réussite. Toutes les fois que les téguments de la région où ont mordu les sangsues ont une laxité suffisante, il faut commencer par pincer et serrer fortement entre le pouce et l'index la portion de peau qui est le siège de la piqûre. En la maintenant ainsi serrée pendant qu'on applique l'agaric, on dessèche momentanément le trajet du petit canal sanglant, et l'on favorise par conséquent l'action de l'agaric. Il sera même utile de ne lâcher ensuite la peau qu'au bout d'un certain temps et par degrés successifs.

Ce soin auxiliaire, qui rendra dans tous les cas des services, est surtout indispensable à prendre lorsqu'on a à arrêter le sang dans des régions où la compression perpendiculaire serait impossible, comme au cou, aux grandes lèvres, sur certaines parties de l'abdomen, chez les sujets très-gras, etc. Cette compression latérale donne seule alors le moyen d'obtenir la suspension temporaire de l'hémorrhagie, sans laquelle toute application locale échouerait presque infailliblement.



## DE LA PROPRIÉTÉ HÉMOSTATIQUE DU COTON ;

Par M. BOURDIN.

Puisque le coton remplace, dans beaucoup de circonstances, la charpie comme objet de pansement, il était naturel de lui demander aussi le même office que remplissent souvent les bourdonnets de charpie appliqués pour dessécher une surface saignante. C'est ce que M. Bourdin a fait avec succès dans plusieurs cas. Voici les précautions dont il conseille d'entourer cette manœuvre si simple, afin qu'elle réussisse le plus promptement possible :

Prenez du coton en bourre ordinaire, et coupez-le en fragments de la grosseur d'une petite noix. D'autre part, épongez avec soin la blessure saignante avec un linge ou une éponge humide. Maintenez alors le coton en contact avec la source de l'hémorrhagie pendant quelques minutes. Ce temps devra nécessairement varier selon la grosseur du vaisseau ouvert, le mode de résistance des tissus sous-jacents, la nature du sang, son degré de plasticité, la nature des agents vulnérants dont certains empêchent et d'autres favorisent l'hémorrhagie, l'état général du malade, etc., etc.

Le coton ainsi appliqué se colle sur la partie malade et s'y maintient avec une ténacité extrême. Le plus ordinairement on observe un suintement séro-sanguinolent se faire à travers son épaisseur, et continuer plusieurs heures, parfois même avec beaucoup d'abondance. Mais, tant que ce suintement ne conserve ou ne prend pas la couleur du sang, on peut être rassuré et laisser l'appareil en place : car il dépend uniquement du départ qui se fait entre les éléments coagulables du sang et sa portion séreuse.

La fibrine qui se dépose molécule par molécule dans le coton communique à celui-ci une dureté qui lui donne la



consistance d'un carton épais. Cette sorte de bouchon résiste à l'action de l'eau, et pour l'enlever *avant le temps* il faudrait une traction très forte et douloureuse pour le malade. Au contraire, au bout de huit à dix jours, il se détache spontanément de la plaie par un véritable travail de suppuration, qui le chasse peu à peu.

Dans ce cas le coton paraît à M. Bourdin agir comme une sorte de tamis qui laisse transsuder la partie la plus ténue du sang et retient la fibrine et les globules.

Une précaution sur laquelle l'auteur insiste pour le succès de la petite opération est que, lorsqu'on a déjà fait des tentatives infructueuses avec le coton, il faut rejeter celui qui est taché de sang, et en reprendre de nouveau pour recommencer l'application hémostatique.

M. Bourdin rapporte sommairement sept observations d'hémorrhagies arrêtées par l'emploi méthodique du coton. Deux de ces cas ont trait à des épistaxis, que tout autre agent de tamponnement eût vraisemblablement fait cesser aussi heureusement; un autre concerne des piqûres de sangsues; un quatrième une rupture de varice où le procédé hémostatique fut puissamment secondé par la compression. Mais il n'en est pas de même des trois autres faits: ils sont relatifs, l'un à l'ouverture de l'artère temporale par le caustique de Vienne; le 2° à la division par instrument tranchant des collatérales du pouce; le 3° de celles du doigt indicateur. Ici le moyen a pu être jugé; car l'accident avait assez de gravité pour ne pas céder à des topiques insignifiants. Le coton suffit toujours à arrêter promptement et sans retour ces hémorrhagies.

---

DES MOYENS DE DISTINGUER LA COULEUR AU BLANC DE ZINC DE  
CELLE AU BLANC DE CÉRUSE.

Les moyens à mettre en pratique pour reconnaître si des

peintures ont été exécutées au blanc de zinc ou au blanc de céruse consistent à mettre en contact les peintures qu'on veut examiner, soit avec du gaz hydrosulfurique, soit avec de l'acide sulfhydrique liquide, soit enfin avec un hydrosulfate. Les peintures exécutées au blanc de zinc, mises en contact avec le gaz ou avec l'acide sulfurique liquide et même avec l'hydrosulfate, ne changent pas sensiblement de couleur.

Les peintures exécutées avec le blanc de céruse acquièrent au contraire une couleur qui est plus ou moins intense selon la nature des couleurs; quelquefois la coloration acquise est noire.

On peut par le même procédé distinguer *le carton glacé au blanc de zinc* du carton glacé au blanc de plomb.

A. C.

---

SUR LA QUANTITÉ D'AMMONIAQUE CONTENUE DANS L'AIR  
ATMOSPHÉRIQUE;

Par M. FRESSENIUS.

La présence de petites quantités d'ammoniaque dans l'air atmosphérique a été mise hors de doute par les expériences de Scheele, de Saussure, de MM. Collard de Martigny, Faraday, Zimmermann, Brandes, Chevallier et Liebig. Cependant jusqu'à ce jour la science ne possédait que des données incertaines relativement aux proportions dans lesquelles cet alcali se trouve mélangé à l'atmosphère, ce qu'il est facile de constater en comparant les résultats de deux analyses entreprises à ce sujet par MM. A. Grager et G. Kemp. Le premier a trouvé que 1,000,000 grammes d'air contiennent 0,323 d'ammoniaque = 0,938 de carbonate d'ammoniaque. Le second a obtenu de la même quantité d'air 3,68 d'ammoniaque ou 10,37 de carbonate d'ammoniaque, c'est-à-dire 11 fois plus que la quantité indiquée par M. Grager.

Le premier opérait en faisant passer le gaz à travers de l'acide chlorhydrique étendu, évaporant la liqueur acide après y avoir ajouté du bichlorure de platine, et pesant le résidu de chlorure de platine ammoniacal convenablement lavé par l'alcool étheré. Le second faisait passer le gaz à travers une dissolution de sublimé corrosif qu'il faisait ensuite bouillir, et pesait le précipité blanc obtenu.

M. Fresenius vient de déterminer d'une manière plus précise cette quantité d'ammoniaque renfermée dans l'air, et, en opérant ainsi que l'avait fait M. Grager, il est arrivé à trouver que 1,000,000 grammes d'air renferment pendant le jour 0,098 d'ammoniaque ou 0,283 de carbonate ammonique, et que cette même quantité de gaz recueillie pendant la nuit fournit 0,169 d'ammoniaque et 0,474 de carbonate d'ammoniaque. Du reste, M. Fresenius pense que de nouvelles expériences sur une plus grande échelle sont nécessaires pour éclairer cette question, afin d'avoir à faire des pesées d'une quantité plus considérable de chlorure de platine ammoniacal.

---

RÉPONSE A M. D... DE D...

Monsieur et collègue.

Je n'ai pas pu répondre plus tôt à votre lettre; un chagrin de famille, la mort de mon beau-père, m'a empêché de le faire.

Je vous dirai que je ne pense pas que le rapport fait par un jury, et qui signalerait des contraventions, soit suffisant pour qu'il y ait poursuite contre les contrevenants. Voici ce que nous faisons : lors de nos visites, la première fois nous avertissons paternellement les contrevenants, et nous détruisons, du consentement des parties, les substances médicamenteuses qu'ils ne doivent pas avoir chez eux ou les farines qui sont gâtées; si nous trouvons une autre fois, chez les mêmes personnes, des médicaments ou des produits détériorés, nous faisons dresser par le commissaire de police un procès-verbal, nous requérons la saisie des produits sujet du procès-verbal, ils sont portés à la préfecture.

Les farines ~~de lin~~ et de moutarde gâtées ou même allongées de substances étrangères doivent être le sujet de procès-verbaux : l'emploi de ces farines gâtées peut être nuisible à la santé; de plus le mauvais état de la farine de moutarde peut mettre en péril la vie de ceux chez qui une révulsion active pourrait éloigner le danger. Si vous ne pensez pas que pour ces farines avariées on puisse arguer du texte de la loi du 20 septembre 1820, vous avez, pour protéger la santé publique, les articles de la loi du 22 juillet 1791 et 423 du Code pénal.

Le ministre, dans ses instructions, a eu raison en écrivant *que le jury ne doit pas se borner à mentionner les infractions, et qu'il faut les constater, afin que l'administration puisse traduire les délinquants devant les tribunaux.*

A Paris nous nous conformons à des instructions semblables, et nous remplissons un devoir difficile, il est vrai, mais qui intéresse la santé publique : nous ne saisissons pas, mais nous requérons la saisie; nous signons le procès-verbal dressé par le commissaire de police.

Les membres du jury ne doivent pas s'assurer par des voies détournées si tel ou tel est en contravention; mais si la contravention leur est signalée, ils doivent la faire constater et par là ils font respecter la loi.

Les instructions ministérielles ne demandent pas que les membres du jury fassent la police; mais elles leur demandent leur concours dans un but d'intérêt général.

Je conçois, monsieur, que la mission du jury est difficile à remplir en province; aussi disions-nous, dans un écrit sur ce sujet, qu'il serait nécessaire que les pharmaciens d'un département ne soient pas appelés à faire des visites dans ce département, mais dans un département limitrophe: on ferait alors cesser ces inculpations ridicules, inculpations qui sont une satisfaction que se donne celui qui, ayant contrevenu à la loi, est traduit devant les tribunaux.

Vous me demandez la conduite que vous devez tenir envers les pharmaciens chez lesquels manquent un grand nombre de médicaments très usités: il faut exiger que ces pharmaciens se pourvoient de ces médicaments, et, s'ils ne le font pas, faire dresser procès-verbal de ce refus.

Relativement aux épiciers, ils n'ont pas le droit d'avoir des médicaments simples ou composés, ni d'en vendre. Il faut faire constater la présence de ces médicaments. Le droguiste ne doit vendre que des *médicaments simples non préparés*; il ne doit pas vendre des médicaments



composés. Nos droguistes à Paris le savent bien ; aussi sont-ils tous pharmaciens, ou associés avec des pharmaciens.

Pour ce qui concerne l'ammoniaque, ce produit est maintenant employé par les teinturiers pour *dépiquer* les soies : on ne peut donc en défendre la vente ; s'il était destiné à faire l'eau sédative, il devrait être considéré comme médicament.

La détention de farine de lin privée d'huile ou falsifiée, la farine de moutarde falsifiée, rend le détenteur passible de l'article 423 du Code pénal.

Je ne puis vous donner tous les textes que vous demandez, *mais je vous renverrai au Journal de chimie médicale, où tous les faits relatifs à l'exercice de la pharmacie sont consignés.* Ce journal doit se trouver à Dijon, et il peut vous éclairer sur toutes les questions qui pourraient vous intéresser.

Je suis, etc.

---

## SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

---

*Séance du mois d'avril 1849.*

La Société reçoit :

1° Une notice de M. Chatin, professeur à l'École de pharmacie, sur un sang blanc ;

2° Un rapport clinique sur la confection des engrais, leur amélioration, et sur l'action des gaz ;

3° Une lettre de M. Leménant du Chénais, à Nantes, sur le danger de se servir de pots en terre vernie pour conserver certains aliments et condiments ;

4° Une lettre de M. Houdbine, pharmacien, sur l'onguent égyptiac ;

5° Une lettre de M. Brevelle, qui nous envoie des creusets confectionnés avec la terre à l'aide de laquelle on confectionne les pots à beurre de Bretagne ;

6° Une lettre de M. D., de Dijon, qui demande des renseignements relatifs à l'exercice du jury : la réponse à cette lettre est insérée dans le présent numéro sous le titre de *Réponse à M. D. de D* ;

7° Une lettre de M. C., pharmacien, qui demande des détails sur les moyens à mettre en pratique pour reconnaître si un papier lavé, et qui

provenait d'une quittance, a pu servir à faire un billet, la signature, lors du lavage, ayant été réservée : il sera répondu à M. G.;

8° Lettre de M. M., pharmacien, qui demande, le jury médical ne fonctionnant pas dans le département où il habite, à qui il faut s'adresser pour obtenir la répression de l'exercice illégal de la pharmacie par les épiciers et par d'autres individus qui n'ont pas satisfait aux exigences de la loi : il sera répondu à M. M. qu'il doit s'adresser directement au préfet de son département;

9° Une lettre de M. G. Morisse, pharmacien à Langoiran (Gironde), sur un cas d'empoisonnement par la strychnine;

10° Une lettre de M. Blanquinque, pharmacien à Vervins, sur la préparation de la limonade citrique ;

11° Une lettre de M. H..., qui nous reproche de ne pas avoir inséré un mémoire adressé au journal : ce mémoire ayant été inséré dans un autre journal, nous n'avons pas jugé à propos de le reproduire;

12° Une lettre de M. L., qui demande le moyen d'enlever les sels de plomb à l'eau de fleurs d'oranger : il sera répondu qu'il ne s'agit que d'ajouter à 25 litres d'eau 4 grammes de charbon animal, lavé à l'acide chlorhydrique, charbon qui doit être bien pur ; à agiter à plusieurs reprises, puis à laisser déposer et à filtrer ;

13° Divers journaux et brochures : ils seront examinés, et on en extraira ce qui intéresse nos lecteurs.

## BIBLIOGRAPHIE.

### ANNUAIRE MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE DE LA FRANCE,

Contenant :

La législation médicale et pharmaceutique de la France; l'enseignement, les sociétés de médecine de Paris et des départements; les établissements et emplois médicaux dépendant de l'administration; le personnel médical des armées; la liste générale des médecins, officiers de santé et pharmaciens de la France classés par départements et communes; la statistique des ouvrages publiés dans le cours de l'année, etc., etc.

Par le docteur Félix Roubaud, rédacteur de la *Gazette des hôpitaux*.

1<sup>re</sup> année, 1849. Prix : pour Paris, 4 fr.; franco pour la France, 5 fr.

A Paris, chez J.-B. Baillière, 17, rue de l'École-de-Médecine.

## HISTOIRE NATURELLE DES DROGUES SIMPLES,

ou

Cours d'histoire naturelle professé à l'Ecole de pharmacie de Paris.

Par M. N.-J.-B. GUIBOURT, professeur à l'Ecole de pharmacie de Paris,  
membre de l'Académie nationale de médecine, etc.

Quatrième édition, corrigée et considérablement augmentée, accompagnée de plus de 600 figures intercalées dans le texte.

Cet ouvrage formera 3 volumes in-8°; les tomes 1 et 2 sont publiés; le tome 3 et dernier paraîtra fin juillet prochain.

Prix de l'ouvrage complet : 27 fr.

A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire de l'Académie nationale de médecine, 17, rue de l'Ecole-de-Médecine.

La première édition de l'ouvrage que nous annonçons aujourd'hui a paru en 1820 sous le titre d'*Histoire abrégée des drogues simples*. Les deux éditions qui ont suivi celle-ci ont été publiées en 1826 et en 1836.

Dans ces trois premières éditions, l'auteur a exposé méthodiquement et avec toute l'exactitude qui le caractérise les descriptions des diverses drogues fournies, soit par le règne minéral, soit par le règne organique.

La nouvelle édition, en raison de l'extension donnée à la partie minéralogique, a été augmentée d'un volume. Cette nécessité, comme le dit M. Guibourt dans la préface de son ouvrage, lui était dictée depuis qu'il avait été appelé à enseigner la minéralogie à l'Ecole de pharmacie.

Les matières qu'il traite dans les deux premiers volumes sont ainsi distribuées. Le tome premier est relatif à la *minéralogie*: c'est un traité succinct de cette science qu'il présente aux élèves en *pharmacie*; ce livre, tel qu'il est composé, est très propre à leur inspirer le goût des études minéralogiques. L'auteur traite successivement des *caractères des minéraux*, de leurs *formes cristallines*, des moyens de déterminer leur *densité*, et de leurs *caractères chimiques*, tirés surtout de l'action du calorique et de certains réactifs généralement employés. La classification minéralogique qu'il a adoptée est calquée sur celle publiée en 1819 par Berzélius et par MM. Girardin et Lecoq dans leurs *Éléments de minéralogie*.

L'auteur étudie donc d'abord les corps les plus électro-négatifs et termine par les métaux les plus électro-positifs. Neuf familles comprennent l'étude des métalloïdes et des métaux ainsi que celle des divers composés dans lesquels ils entrent. Des chapitres à part sont consacrés aux roches ou minéraux mélangés, ainsi qu'à l'étude de l'eau ordinaire et des eaux minérales françaises et étrangères. La partie qui traite de ces derniers produits est assez étendue et pleine d'intérêt sous plus d'un rapport.

M. Guibourt a joint dans les tableaux de la classification naturelle des corps simples un tableau des *multiplieurs moléculaires*, c'est-à-dire des nombres représentant le poids des molécules simples, à l'aide duquel les élèves pourront opérer la conversion des poids fournis par une analyse en nombres moléculaires.

L'étude des végétaux commence au second volume; dans ce livre, l'auteur, après l'exposition de la méthode de Linné, de la méthode de Jussieu et de celle de Decandolle, traite de chaque famille d'après ses caractères principaux, ses propriétés générales, médicinales, alimentaires ou vénéneuses, enfin ses produits utiles. Ce volume renferme les végétaux acotylédonés et monocotylédonés avec les deux premières classes de dicotylédonés.

Des figures exécutées avec soin sont jointes au texte de ces deux volumes; elles représentent, pour les minéraux, leurs formes cristallines, et pour un certain nombre de végétaux celles de leurs parties usitées qu'il importe aux pharmaciens de bien connaître. Ces dernières ajoutent de l'intérêt, car elles ont été choisies parmi les meilleures iconographies et dessinées par M. Chazal.

Le troisième volume comprendra les dicotylédonés caliciflores et thalamiflores, ainsi que les animaux et leurs produits utiles à la médecine et à la pharmacie.

Cet ouvrage, dont l'utilité est incontestable pour les élèves en pharmacie et en médecine, sera plus d'une fois consulté par tous ceux qui s'occupent des sciences médicales; une place dans la bibliothèque des médecins, des pharmaciens et des chimistes, est en conséquence réservée à la nouvelle œuvre de M. Guibourt.

J.-L. LASSAIGNE.